MƯỜI VẠN CÂU HỎI VÌ SAO

BỘ MỚI

TRI THỨC THẾ KỈ 21

ĐỘNG VẬT

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

DIBOOKS

LỜI NHÀ XUẤT BẢN

***M**ười **v**ạ**n câu h**ỏ**i vì sao** là bộ sách phổ cập khoa học dành cho lứa tuổi thanh, thiếu niên. Bộ sách này dùng hình thức trả lời hàng loạt câu hỏi "Thế nào?", "Tại sao?" để trình bày một cách đơn giản, dễ hiểu một khối lượng lớn các khái niệm, các phạm trù khoa học, các sự vật, hiện tượng, quá trình trong tự nhiên, xã hội và con người, giúp cho người đọc hiểu được các lí lẽ khoa học tiềm ẩn trong các hiện tượng, quá trình quen thuộc trong đời sống thường nhật, tưởng như ai cũng đã biết nhưng không phải người nào cũng giải thích được.*

*Bộ sách được dịch từ nguyên bản tiếng Trung Quốc do Nhà xuất bản Thiếu niên Nhi đồng, Trung Quốc xuất bản. Do tính thiết thực, tính gần gũi về nội dung và tính độc đáo về hình thức trình bày mà ngay khi vừa mới xuất bản ở Trung Quốc, bộ sách đã được bạn đọc tiếp nhận nồng nhiệt, nhất là thanh thiếu niên, tuổi trẻ học đường. Do tác dụng to lớn của bộ sách trong việc phổ cập khoa học trong giới trẻ và trong xã hội, năm 1998 Bộ sách **M**ười **v**ạ**n câu h**ỏ**i vì sao** đã được Nhà nước Trung Quốc trao "**Gi**ả**i th**ưở**ng Tiến b**ộ **khoa h**ọ**c kĩ thu**ậ**t Qu**ố**c gia**", một giải thưởng cao nhất đối với thể loại sách phổ cập khoa học của Trung Quốc và được vinh dự chọn là một trong "**50 cu**ố**n sách làm c**ả**m độ**ng **N**ướ**c C**ộ**ng hoà**" kể từ ngày thành lập nước.*

*Bộ sách **M**ười **v**ạ**n câu h**ỏ**i vì sao** có 12 tập, trong đó 11 tập trình bày các khái niệm và các hiện tượng thuộc 11 lĩnh vực hay bộ môn tương ứng: **Toán h**ọ**c, V**ậ**t lí, Hoá h**ọ**c, Tin h**ọ**c, Khoa h**ọ**c môi tr**ườ**ng, Khoa h**ọ**c công trình, Trái Đ**ấ**t, C**ơ **th**ể **ng**ườ**i, Khoa h**ọ**c vũ tr**ụ**, Độ**ng **v**ậ**t, Th**ự**c v**ậ**t**; ở mỗi lĩnh vực các tác giả vừa chú ý cung cấp các tri thức khoa học cơ bản, vừa chú trọng phản ánh những thành quả và những ứng dụng mới nhất của lĩnh vực khoa học kĩ thuật đó; Các tập sách đều được viết với lời văn dễ hiểu, sinh động, hấp dẫn, hình vẽ minh hoạ chuẩn xác, tinh tế, rất phù hợp với độc giả trẻ tuổi và mục đích phổ cập khoa học của bộ sách.*

*Do chứa đựng một khối lượng kiến thức khoa học đồ sộ, thuộc hầu hết các lĩnh vực khoa học tự nhiên và xã hội, lại được trình bày với một văn phong dễ hiểu, sinh động, **M**ười **v**ạ**n câu h**ỏ**i vì sao** có thể coi như là bộ sách tham khảo bổ trợ kiến thức rất bổ ích cho giáo viên, học sinh, các bậc phụ huynh và đông đảo bạn đọc Việt Nam.*

Trong xã hội ngày nay con người sống không thể thiếu những tri thức tối thiểu về văn hóa, khoa học; Sự hiểu biết về văn hóa, khoa học của con người càng rộng, càng sâu thì mức sống, mức hưởng thụ văn hóa của con người càng cao và khả năng hợp tác, chung sống, sự bình đẳng giữa con người càng lớn, càng đa dạng, càng có hiệu quả thiết thực; Mặt

khác khoa học hiện đại đang phát triển cực nhanh, tri thức khoa học mà con người cần nắm ngày càng nhiều, do đó, việc xuất bản ***t****ủ* ***sách ph****ổ* ***biến khoa h****ọc dành cho tuổi trẻ học đường Việt Nam và cho toàn xã hội là điều hết sức cần thiết, cấp bách và có ý nghĩa xã hội, ý nghĩa nhân văn rộng lớn; Nhận thức được điều này, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam cho xuất bản Bộ* ***M****ười* ***vạn câu hỏi vì sao*** *và tin tưởng sâu sắc rằng bộ sách này sẽ là người thầy tốt, người bạn chân chính của đông đảo thanh, thiếu niên Việt Nam, đặc biệt là học sinh, sinh viên trên con đường học tập, xác lập nhân cách, bản lĩnh để trở thành công dân hiện đại, mang tố chất công dân toàn cầu.*

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

1. Sự sống ra đời từ bao giờ?

Trái Đất mà chúng ta đang sống là muôn hình muôn vẻ, đầy những sự sống đang sinh sôi. Cho đến nay, các loài sinh vật đã biết trên thế giới có khoảng hơn 1.400.000 loài, thêm vào đó có nhiều chủng loại mới vẫn chưa được phát hiện, các nhà khoa học dự đoán, trên cả Trái Đất tồn tại khoảng 10 triệu - 30 triệu loài sinh vật. Kì diệu là những loài này có số lượng lớn, hình dáng khác nhau nhưng lại do cùng một tổ tiên tiến hoá thành. Vậy thì tổ tiên cổ xưa này ra đời từ bao giờ, phát triển như thế nào?

Muốn giải đáp vấn đề này, chứng cứ chủ yếu nhất chính là hoá thạch. Ngày nay, hoá thạch cổ xưa nhất mà loài người được biết đến là loài vi khuẩn nguyên thuỷ được phát hiện ở Australia, niên đại sinh tồn của nó cách đây khoảng 3,5 tỉ năm, căn cứ vào suy đoán này, tổ tiên của sự sống có thể xuất hiện cách đây 3,5 tỉ năm. Bốn tỉ năm trước đây, trên Trái Đất đã hình thành hải dương nguyên thuỷ, lúc đó nhiệt độ của nước biển rất cao, cùng với sự giảm dần của nhiệt độ nước đã xuất hiện những điều kiện bên ngoài cần thiết cho sự ra đời của sự sống mới.

Tuy nhiên, tình trạng khí quyển vẫn rất tồi tệ, trong không khí hầu như không có oxi, như vậy, sự sống nguyên thuỷ xuất hiện sớm nhất chỉ có thể là sinh vật sống không cần oxi. Ngoài ra, do thiếu oxi, không gian trên Trái Đất không thể hình thành tầng ozon, không có tầng ozon ngăn cản, tia tử ngoại như đi vào nơi không người, cùng một lúc giết sạch và uy hiếp những sự sống non nớt, vậy là sự sống nguyên thuỷ đành phải sống thu nhỏ dưới biển sâu mười mấy mét, thậm chí mấy chục mét.

Cùng với sự phát triển chậm chạp của sinh vật, 2,6 tỉ năm trước đây, loài tảo màu lam lục đã xuất hiện. Loài tảo này có chất diệp lục, có thể tạo ra oxi thông qua tác dụng quang hợp. Do vậy, các sinh vật đơn bào thích hợp với môi trường có oxi đã bước lên được vũ đài lịch sử. Phần lớn oxi lúc đó đều kết hợp với sắt trong nước biển hình thành nên oxit sắt. Do vậy, đã hình thành nên các mỏ sắt, ngày nay vẫn còn phổ biến trên thế giới, đó là tài nguyên, đã đảm bảo cung cấp được 70% nhu cầu sắt cho xã hội. Có thể nói, Trái Đất trong thời cổ đại xưa đã để lại một di sản to lớn cho loài người hiện nay.

Một số người hiểu biết về quy luật di truyền có thể sẽ hỏi, sự tiếp diễn của sự sống được tiến hành thông qua một thông tin mật mã di truyền ADN, vậy thì mật mã di truyền đầu tiên của sự sống là do đâu truyền lại?

Bởi vậy rất nhiều nhà khoa học đã làm nhiều cuộc nghiên cứu lớn, trong đó hai nhà khoa học Mĩ Oley và Miler đã làm một cuộc thực nghiệm rất nổi tiếng nhằm giải đáp vấn đề này. Họ trộn nước và các thành phần khí quyển như amoniac, CH4, hiđro... của thời kì Trái Đất nguyên thuỷ vào bình thuỷ tinh chịu nóng, và dùng hình thức phóng điện để mô phỏng chớp. Sau một tuần, trong bình thuỷ tinh đã sinh ra các phân tử hữu cơ như HCOOH, CH3COOH, CH3CHOHCOOH..., và các thành phần axit amin cấu thành protêin. Hiển nhiên những hiện tượng tự nhiên như chớp có thể tạo ra các phân tử hình thành nên sự sống, nhưng từ phân tử phát triển thành sự sống nguyên thuỷ là một quá trình rất dài, không thể làm một thực nghiệm đơn giản mà có thể đưa ra kết quả được. Nhưng bất luận như thế nào thì cuộc thực nghiệm đã đem đến quỹ đạo mà sự sống có thể phát triển, đồng thời đã làm cơ sở cho việc nghiên cứu cao hơn nữa.

Sự sống phát triển đến 1,6 tỉ năm trước, các sinh vật đa tế bào đã hình thành từ đó, sự biến đổi của sự sống được thay đổi ngày càng nhanh chóng. Đến khoảng 700 triệu năm trước, động vật không có xương sống sinh sống ở biển đã xuất hiện và phát triển rất nhanh chóng, quần thể sinh vật nổi tiếng ở Australia chính là sản phẩm của thời kì này.

Khoảng 570 triệu năm trước, sinh vật phát triển thành những kết cấu tổ chức cứng, nó khác so với sinh vật tổ chức mềm là chúng rất dễ biến thành hoá thạch. Bởi vậy, dấu vết hoá thạch ở các nơi trên thế giới từ thời kì này bắt đầu gia tăng nhanh chóng, địa chất học gọi thời kì này là kỉ tiền Cambri.

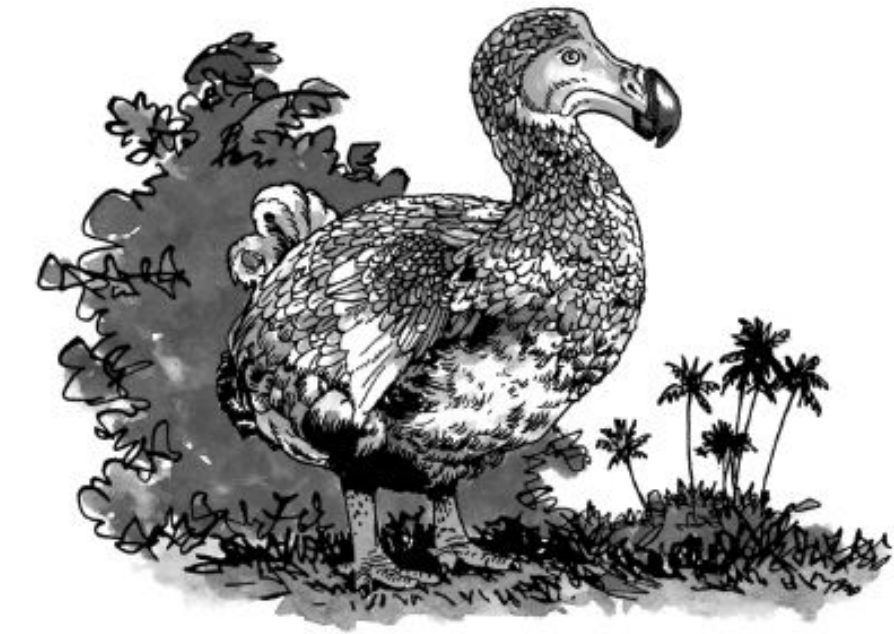
Kỉ Cambri đến đã đánh dấu sự đa dạng hoá nhanh chóng của sinh vật, do vậy, thời kì này cũng được gọi là thời kì bùng nổ của sự sống. Ngày nay, các sinh vật đại biểu nhiều lớp trên thế giới mà chúng ta có thể liệt kê ra đều có thể tìm được trong quần thể hoá thạch của thời kì đó.

2. Tại sao sinh vật có thể bị tuyệt chủng?

Chim Đô Đô và chim bồ câu Bắc Mĩ là những sinh vật đã từng tồn tại trên Trái Đất với số lượng lớn và sớm đã trở thành di vật của lịch sử. Những loại động vật quý hiếm khác như hổ Đông Bắc, voi Châu Phi, hắc tinh tinh... hiện nay cũng đã đến thời điểm mấu chốt của sự tồn vong. Các nhà khoa học dự đoán, thời đại mà chúng ta đang sống chính là thời đại tai hoạ của sinh vật, tốc độ tuyệt chủng của nó tương đương gấp 4000 lần của thời đại khủng long. Vậy thì tại sao

sinh vật có thể bị tuyệt chủng khi mà rất khó biến hoá thành công? Tại sao hiện nay tốc độ tuyệt chủng lại nhanh như vậy?

Đầu tiên, chúng ta hãy nhìn xem chim Đô Đô bị tuyệt chủng như thế nào? Chim Đô Đô thân dài 1 m, có thể nặng tới 20 kg, đã từng sống trên đảo Mađagasca - Châu Phi. Tuy được gọi là chim nhưng nó lại giống gà, vịt nuôi ở nhà mà hiện nay chúng ta thường thấy. Chúng không có khả năng bay lượn. Khi dấu chân của loài người đặt lên mảnh đất màu mỡ này thì thịt của chim Đô Đô đã nhanh chóng xuất hiện trên bàn ăn. Vậy là trong thời gian không đầy 200 năm, chim Đô Đô đã bị loài người tiêu diệt sạch.



Chim bồ câu Bắc Mĩ cũng có số phận tương tự như vậy, chỉ khác là tốc độ tuyệt chủng nhanh hơn. Năm đó, giữa Mĩ và Mêhicô có khoảng mấy tỉ con chim bồ câu Bắc Mĩ tự do bay lượn, số lượng nhiều đến nỗi khiến người ta cảm thấy khiếp sợ. Ngay sau đó, những tiếng súng vang dội lên không trung không ngớt và đến năm 1914 thì loài động vật nhỏ bé này đã bị đi vào con đường tuyệt chủng.

Từ hai ví dụ trên, chúng ta có thể thấy rằng, hoạt động của loài người là nguyên nhân chủ yếu làm cho một số động vật bị tuyệt chủng. Cùng với sự phát triển không ngừng của xã hội loài người khi con người bắt đầu sử dụng các loại công cụ hiện đại để chặt cây, phá rừng thì những cánh rừng hoang dã xưa kia dần dần bị những toà nhà cao tầng chiếm lĩnh, phá huỷ nơi sinh sống vui chơi của rất nhiều loài động vật.

Loài người phát triển đã trực tiếp gây ra các nguồn ô nhiễm cùng với không gian sinh sống của chính mình. Việc xả nước bẩn và nước thải đã làm cho sự sinh sôi của động vật bậc thấp bị ảnh hưởng nghiêm trọng và cũng gây khó khăn đến nước uống cho động vật bậc cao. Ngay sau đó, chúng ta nhìn thấy một số khu vực có trình độ công nghiệp hoá tương đối cao, không chỉ là động vật hoang dã, có khi cả những vật nuôi trong nhà cũng sẽ biến thành dị dạng. Nếu tiếp tục như vậy, sự tuyệt chủng của các loài động vật này chỉ còn là vấn đề thời gian.

Loài người còn đưa nhiều động vật lên bàn ăn, ví dụ như ếch. Từ sau khi trở thành món hàng thường xuyên có mặt ở chợ thì việc quản lí đồng ruộng ngày càng ỷ lại vào thuốc trừ sâu. Sự ô nhiễm của thuốc trừ sâu ngược lại đã phá hoại môi trường sinh thái của ếch, sự tuần hoàn ác nghiệt này chắc chắn sẽ đưa loài ếch đi vào con đường tuyệt chủng. Thực ra, không chỉ có loài ếch mà cả loài bò sát, loài chim, loài động vật có vú, thậm chí cả côn trùng cũng đều trở thành đối tượng truy đuổi của các thực khách. Sự xuất hiện của một loài sinh vật phải trải qua sự biến hoá mấy vạn năm, mấy chục vạn năm, vậy mà muốn tiêu diệt nó có lẽ chỉ cần thời gian mấy năm.

Đương nhiên, sự tuyệt chủng của một số loài sinh vật là một sự tất nhiên trong lịch sử tiến hoá sinh vật. Ví dụ như quần thể sinh vật cách đây 600 triệu năm, do sự phát triển của động vật đã xuất hiện quần thể mô cứng như loài giáp xác...; những sinh vật chỉ có kết cấu mô nhuyễn thể không chống lại được sự tấn công đành phải trở thành miếng mồi ngon cho các động vật khác; có thể nói đây là một loài sinh vật kế thừa của đời trước.

3. Chất xúc tác trong cơ thể sinh vật có tác dụng gì?

Bất kể động vật, thực vật hay loài người, trong cơ thể đều tồn tại các loại chất xúc tác, hoạt động sống của chúng đều không thể tách rời sự giúp đỡ của chất xúc tác.

Chất xúc tác quan trọng như vậy, trên thực tế là một loại protêin[1] có tác dụng xúc tác trong cơ thể sinh vật. Dưới tác dụng của chất xúc tác mới có thể có hoạt động sự sống như tiêu hoá, hô hấp, vận động, sinh trưởng, phát dục, sinh sôi... mới có thể xuất hiện sự biến đổi hoá học như sự trao đổi vật chất...

Chất xúc tác có tác dụng xúc tác rất mạnh, có thể nâng tốc độ phản ứng sinh hoá trong cơ thể sinh vật lên 100 triệu ~ 10 tỉ lần. Ví dụ

loài người hay một số động vật bậc cao thì trong thức ăn có một lượng tinh bột lớn, những tinh bột này được đưa vào trong cơ thể, nếu như không có chất xúc tác tinh bột tham gia vào xúc tác thì không thể thuỷ phân thành monosacarit mà cơ thể sinh vật có thể sử dụng được.

Có thể nói, động vật đưa thức ăn vào đường ruột tiêu hoá phân giải, sau đó, vật chất phân giải ra sau khi được hấp thu, trong các tổ chức tế bào tiến hành sự biến đổi phức tạp và biểu hiện ra thành các hiện tượng của sự sống thì đều được tiến hành dưới tác dụng của chất xúc tác. Thực ra, không chỉ là động vật và loài người mà hạt giống của thực vật qua nảy mầm, khai hoa, kết quả và tiến hành tác dụng quang hợp cũng không thể thiếu sự giúp đỡ của chất xúc tác được.

Chất xúc tác phát huy được tác dụng quan trọng trong cơ thể sinh vật và cũng đặc biệt thích hợp "sinh tồn" trong cơ thể sinh vật. Đây là do chất xúc tác đặc biệt mẫn cảm đối với nhiệt độ cao, mà phản ứng sinh hoá trong cơ thể sinh vật đều là được tiến hành dưới nhiệt độ thường, áp suất thường, làm cho chất xúc tác thường ở trạng thái hoạt tính. Nếu như chất xúc tác bị đốt nóng lên thì chúng sẽ mất đi hoạt tính.

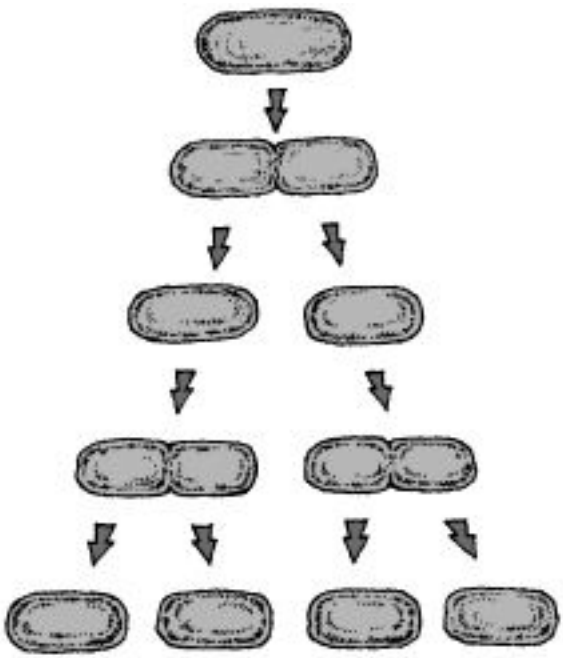
4. Có sinh vật nào không bao giờ bị chết không?

Rất nhiều sinh vật, kể cả con người đều không tránh khỏi cái chết. Đây là một hiện tượng tự nhiên mà tất cả mọi người đều phải chấp nhận. Nhưng nếu chúng ta nghiên cứu tỉ mỉ thì có thể phát hiện, đối với vi khuẩn và đại đa số động vật nguyên sinh thì chết không phải là một kết quả tất nhiên, điều này là như thế nào? Tại sao sự sống lại phải chết?

Chúng ta đều biết, bản chất của sự sống là gen di truyền. Do tác dụng của các nhân tố bên ngoài như tia tử ngoại, ô nhiễm v.v. và sự thay đổi bên trong của các tế bào, kết cấu gen sẽ không thể tránh được phát sinh tổn thương nhất định. Thông thường, tổn thương này có thể bị loại bỏ thông qua chức năng phục hồi của chính tế bào, nhưng nếu như sự tổn thương đã đạt đến mức độ nhất định thì sự phục hồi là rất khó khăn hoặc không thể phục hồi được hoàn toàn, dẫn đến sự lão hoá của các cơ quan, của các tế bào, cuối cùng dẫn đến cái chết của sinh vật.

Chết là một kết cục không thể tránh được. Vậy thì tại sao còn có

sinh vật không bao giờ chết? Nguyên nhân của cái gọi là những vi khuẩn hay một số động vật nguyên sinh không chết là vì chúng có một khả năng tự phục chế rất mạnh. Lấy trùng biến hình amíp làm ví dụ. Sinh vật loại nhỏ này trong thời gian rất ngắn, thông qua phân tách có thể tự phục chế với số lượng lớn. Như vậy, cho dù một vài cá thể có thể lão hoá, có thể chết, nhưng cá thể khác vẫn đang phục chế, chỉ cần điều kiện dinh dưỡng cho phép thì chúng vẫn có thể phục chế không ngừng.



Bởi vậy, người và động vật đa tế bào khác sở dĩ có thể chết là do trong tế bào có cơ chế ngăn chặn sự phân tách không hạn chế, giống như lắp một bộ phanh xe tốt. Nếu không phải như vậy thì loài người chúng ta không thể tưởng tượng nổi sẽ đông đến như thế nào. Nếu như bộ phanh xe nào đó mất tác dụng, tế bào ở đó cứ liên tục phân tách, sinh sôi không hạn chế, cuối cùng sẽ hao mòn hết toàn bộ chất dinh dưỡng trong cơ thể sinh vật, tế bào đó sẽ trở thành tế bào ung thư.

5. Tại sao sinh vật cũng có thể khai thác quặng?

Nói đến hầm mỏ chúng ta nghĩ ngay sẽ một cảnh tượng máy móc chạy ầm ầm trên công trường, những chiếc cần cẩu to lớn chuyển một số lượng lớn quặng lên những chiếc xe tải...

Song phương thức khai thác mỏ kiểu này chỉ thích hợp với khai thác quặng giàu, còn đối với một số quặng nghèo thì chi phí máy móc khai thác quặng và tinh luyện kim loại phải trả rất cao, mất đi giá trị kinh tế của khai thác. Trong trường hợp như vậy, các nhà khoa học liền lợi dụng sinh vật để giải quyết vấn đề khó này.

Ví dụ như có một số quặng đồng có hàm lượng đồng rất thấp, không có giá trị chiết xuất, nhưng cũng không thể để lãng phí. Lúc này vi khuẩn có thể phát huy được tác dụng đặc biệt của mình. Người ta để quặng chất đống trong nước ao, để một số vi khuẩn đặc biệt sinh sôi nhiều trong nước ao, chúng biến sunfuarơ (đioxit lưu huỳnh) thành axit sunfuric, mà dung dịch axit sunfuric có thể hoà tan đồng trong quặng đồng thành dung dịch sunfat đồng. Như vậy, việc chiết xuất đồng từ trong sunfat đồng đơn giản hơn nhiều.

Sinh vật khai thác quặng có khi còn cần sự tham gia đồng thời của động vật và thực vật.

Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố kim loại có một thành viên gọi là tanta, nó thuộc vào kim loại hiếm, chiết xuất khó, do vậy giá cả rất đắt. Trước đây, con người chỉ có thể chiết xuất được số lượng ít tanta từ trong phòng thí nghiệm, được coi là vật liệu nghiên cứu quan trọng. Sau đó phát hiện ra có một loại thực vật gọi là cỏ tử linh lăng có thể hấp thu được tanta, đem lại hi vọng mới cho việc sản xuất số lượng tương đối lớn tanta.

Nhưng trong sản xuất thực tế, con người đã gặp phải rắc rối, bởi vì cỏ tử linh lăng là một loại cỏ nuôi súc vật rất tốt, nếu như đem toàn bộ chúng đốt thành than, lại từ trong than chiết xuất tanta thì sẽ lãng phí mất một số lượng lớn cỏ nuôi súc vật. Để giải quyết mâu thuẫn này, các nhà khoa học lại tiến hành nghiên cứu sâu hơn, kết quả phát hiện ra rằng, trong phấn hoa của cỏ tử linh lăng có lượng tanta rất cao. Vậy là người ta đã tìm ra được một biện pháp tốt đạt được cả hai mục đích. Ở vùng cỏ tử linh lăng nuôi súc vật, người nuôi thả nhiều ong mật, lợi dụng ong mật làm "tay truyền bá thứ hai" chiết xuất tanta. Như vậy lấy cỏ tử linh lăng hấp thu tanta từ trong đất, lấy ong mật thu thập phấn hoa và gây mật, cuối cùng con người chiết xuất ra tanta quý hiếm từ trong mật ong. Kết quả là cỏ tử linh lăng không cần phải thiêu huỷ, mật ong qua chiết xuất vẫn rất thơm, ngọt và còn là thực phẩm giàu chất dinh dưỡng.

Phương pháp mới để sinh vật khai thác quặng càng ngày càng được sự hoan nghênh, do nó có nhiều ưu điểm. Phương thức khai thác quặng này không cần nhiều thiết bị phức tạp, có thể kết hợp việc khai thác quặng với tinh luyện thành một, không chỉ thao tác thuận tiện và giá thành thấp, còn đặc biệt thích hợp với quặng

nghèo, quặng phế liệu, quặng còn lại và xử lí quặng cặn, đã có tác dụng thần kì biến quặng phế thải thành quặng quý hiếm.

6. Động vật khác với thực vật ở điểm nào?

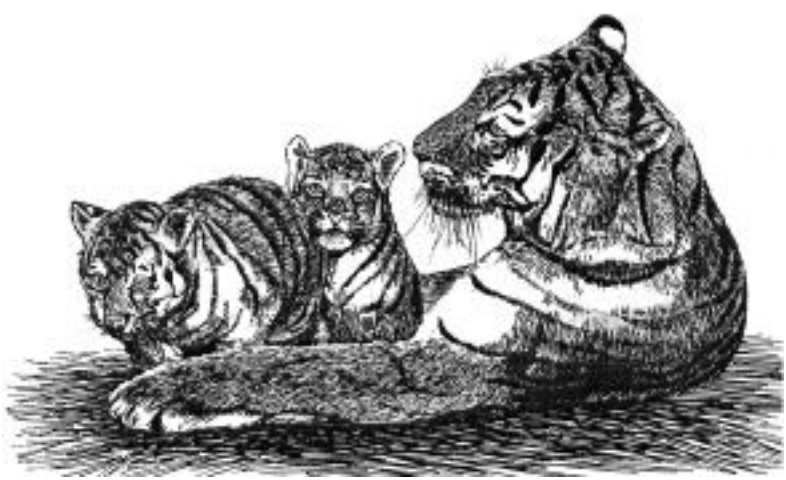
Động vật và thực vật đều thuộc về sinh vật nhưng chúng lại là hai loại sinh vật lớn khác nhau hoàn toàn, hầu như mọi người đều có thể phân biệt được chúng.

Nhưng có một số loại vừa giống động vật lại vừa giống thực vật, ví dụ như san hô mà mọi người đều rất quen thuộc, cách đây hơn 100 năm về trước, do nó nhìn giống như có rễ cây, thân cây, lá cây và cành cây nên dễ nhận nhầm nó là một loại thực vật.

Vậy thì rốt cuộc động vật và thực vật có những sự khác biệt chủ yếu nào? Các nhà khoa học quy nạp thành bốn phương diện.

Hầu như tất cả thực vật đều nảy mầm sinh trưởng, khai hoa kết quả cùng một chỗ, cũng có thể nói là nếu không động đến gốc đất thì sống được cả đời. Đương nhiên, bên trong này cũng có chút ngoại lệ, như thực vật thuỷ sinh loại nhỏ sống trôi nổi trên nước. Trái ngược lại với thực vật, đại đa số động vật để tìm thức ăn, tránh địch hay nguyên nhân khác thường chạy đi chạy lại, nằm ở trạng thái vận động.

Thực vật từ nhỏ đến lớn, các khí quan vẫn phát sinh thay đổi tăng giảm không giống nhau, ví dụ như thời kì nhỏ chỉ có rễ cây, thân cây, lá cây, sau khi trưởng thành mọc ra hoa, sau khi hoa héo tàn lại kết thành quả. Mà đại đa số động vật (trừ động vật bậc thấp) bất kể là bé hay lớn thì các khí quan như ngũ quan, tứ chi không tăng không giảm, chỉ có thể tích là to nhỏ không giống nhau. Ví dụ sư tử con hay hổ con vừa được sinh ra đã có đầy đủ các khí quan giống như cha mẹ của chúng.



Về đặc tính thói quen sinh sống của hai loài thì thực vật có đặc điểm rất quan trọng, là ngoài một số ít thực vật kí sinh và ăn ruỗng ra, chúng đều có thể tiến hành tác dụng quang hợp, có thể tự tạo ra

"lương thực" nuôi sống chính mình. Động vật lại không thể làm được điều này, chúng chỉ có thể dựa vào thức ăn thực vật hoặc thức ăn động vật khác để nuôi sống bản thân.

Sự khác biệt giữa thực vật và động vật còn có một tiêu chuẩn rất rõ rệt. Quan sát tế bào của chúng dưới kính hiển vi thì sẽ phát hiện tế bào của thực vật đều có một tầng vách tế bào vừa dày vừa cứng, mà tế bào động vật thì chỉ có màng tế bào lại không có vách tế bào.

7. Vi sinh vật có những đặc điểm gì?

Trong vương quốc của sinh vật có một loại sinh vật đơn bào đặc biệt nhỏ, do vậy các nhà khoa học gọi chúng là vi sinh vật.

Vi sinh vật ngoài cá thể nhỏ ra, còn có điểm nào khác nữa? Thứ nhất, vi sinh vật có khả năng sinh sôi đáng kinh ngạc, chỉ cần điều kiện thích hợp, trong thời gian 20 phút, thậm chí ngắn hơn, nó có thể sinh ra một thế hệ mới. Nếu như không có sự hạn chế của điều kiện tự nhiên, một vi sinh vật chỉ cần sinh sôi trong thời gian 2 ngày, con cháu đời sau tập hợp lại thì trên Trái Đất này có nhiều đến mức không thể tưởng tượng được, sức sinh sôi quá lớn như vậy là sự lạc hậu của các vi sinh vật.

Khả năng thích ứng sinh tồn của các vi sinh vật cũng vượt xa các sinh vật khác. Ví dụ, có một loại vi khuẩn có thể tiến hành tác dụng quang hợp dưới ánh sáng Mặt Trời, có thể sống không dựa vào khí oxi, nhưng một khi để chúng trong môi trường tối thì chúng có thể lập tức thay đổi lợi dụng khí oxi để sống. Nếu như đặt chúng ra nơi có ánh sáng thì chúng lại có thể lập tức tiến hành tác dụng quang hợp, sống không cần khí oxi.

Các nhà khoa học khi nghiên cứu khả năng thích ứng của các vi sinh vật đã phát hiện một khi chất dinh dưỡng mà chúng hấp thu có thay đổi thì nó sẽ phát sinh biến hóa tương ứng trong 1/1000 giây.

Nếu như điều kiện môi trường thay đổi xấu đi nhanh chóng thì có một số vi sinh vật sẽ đi vào trạng thái ngủ đông để chống lại môi trường tồi tệ bên ngoài, chờ điều kiện môi trường được cải thiện thì nó sẽ tỉnh lại. Ví dụ như bào tử vi khuẩn nằm ở trạng thái ngủ đông, không sợ nhiệt độ cao, áp suất cao, khô và đói, có thể nói là bào tử hầu như có thể sinh tồn dưới bất kì điều kiện tồi tệ nào.

Vi sinh vật còn có một đặc trưng kì diệu là dễ thay đổi, cũng có thể nói là chúng dễ thay đổi theo sự thay đổi của tự nhiên, làm cho chúng có thể an cư lạc nghiệp trong môi trường mà các sinh vật khác không thể tồn tại được. Ví dụ, có một số vi sinh vật có thể sống trong

nước nóng 90oC hoặc trong axit sunfuric loãng và axit clohiđric loãng. Chính vì vậy các vi sinh vật nhỏ bé mới trở thành một loại sinh vật phân bố rộng rãi nhất trên Trái Đất.

8. Vi sinh vật có thể tự nhiên sinh sôi không?

Một đĩa thức ăn để lâu thì sẽ sinh ra một số sinh vật nhỏ bé. Có khi chúng ta chỉ biết thức ăn bị biến chất nhưng lại không thể nhìn thấy những sinh vật nhỏ bé này. Đó chính là bởi vì thị lực của chúng ta chưa đạt đến mức đó. Nếu như đặt thức ăn dưới kính hiển vi để kiểm tra thì kết quả sẽ khiến mọi người ngạc nhiên. Hoá ra trong đó có hàng nghìn hàng vạn sinh vật nhỏ bé. Chúng ta gọi những sinh vật nhỏ bé này là vi sinh vật. Vậy thì vi sinh vật trong thức ăn xuất hiện bằng cách nào?

Thực tế đặt ra trước mắt chúng ta là, trong thức ăn vốn không có vi sinh vật, sau này chúng mới sinh sôi ra. Bởi vậy, lúc đầu mọi người cho rằng vi sinh vật là tự nhiên xuất hiện từ trong thức ăn, học thuyết này được gọi là thuyết sản sinh tự nhiên của vi sinh vật.

Vào thế kỉ XVII, nhà nghiên cứu sinh vật của Italia phủ nhận cách nói này. Ông đã làm một cuộc thực nghiệm. Cuộc thực nghiệm như sau: trong hai bình đều để thịt, một bình mở nắp, còn bình kia dùng miếng vải mỏng bịt kín. Sau một thời gian thì có ruồi bay vào trong bình mở nắp, tiếp sau đó sinh ra dòi, còn bình bịt vải kia lại vẫn không thấy ruồi và dòi. Rõ ràng thịt thiu thối không thể xuất hiện ruồi. Ruồi chỉ có thể là kết quả sinh sôi của đời trước. Cuộc thực nghiệm này của Leidy đã phủ nhận thuyết sản sinh tự nhiên. Nhưng những người giữ ý kiến ngược lại thì cho rằng, ruồi là loài động vật ở bậc cao tương đối nên không thể tự nhiên phát sinh, nhưng không có nghĩa là vi sinh vật cũng không thể tự nhiên phát sinh. Tạm thời thì ý kiến của hai bên giằng co vẫn chưa ngã ngũ.

Ít lâu sau, khi bước vào thế kỉ XVIII. Cha cố của đạo Thiên chúa đồng thời là nhà nghiên cứu sinh vật của Anh, John - Niderhan cũng đã làm một cuộc thực nghiệm để ủng hộ thuyết sản sinh tự nhiên. Ông để nước thịt cừu đun nóng trên lửa 5 phút, cho vào trong bình và dùng gỗ mềm đậy kín. Theo lí thuyết thì trong trường hợp này, vi sinh vật và ruồi trong không khí không có cách nào chui vào trong bình được, cũng không thể có vi sinh vật nào sinh sôi được. Nhưng sau vài ngày, kết quả kiểm tra lại hoàn toàn trái ngược lại: trong nước thịt cừu có rất nhiều vi sinh vật đang hoạt động. Vậy là thuyết phát sinh tự nhiên đã tìm ra được những chứng cứ mới.

Chính vào thời điểm này, ở Italia đã xuất hiện một nhà khoa học tên là Lazzaro Spallanzani. Spallanzani cho rằng, khuyết điểm của Niderhan có thể xuất hiện ở khâu đun nóng trong 5 phút này, nếu như 5 phút không đủ để giết chết tất cả các vi sinh vật ở trong bình, vậy thì kết quả này là bình thường. Bởi vậy, ông Spallanzani đã phỏng theo phương pháp của Niderhan để làm một cuộc thực nghiệm, ông đổ nước thịt cừu vào trong mấy bình, sau khi đun nóng bịt kín miệng bình, trong đó một bình đun nóng 5 phút, các bình còn lại đun nóng 1 giờ.

Vài ngày sau, Spallanzani đã kiểm tra, nhận thấy trong bình đựng nước thịt cừu đun nóng 5 phút thì có đầy vi sinh vật, còn trong bình đựng thịt cừu đun nóng 1 giờ thì không có sự tồn tại của bất kì vi sinh vật nào. Sự việc đến đây đã được chứng minh rất rõ ràng rồi, nhưng Niderhan đã phản kích lại: "Đun nóng 1 giờ khó mà làm cho vi sinh vật sinh sôi tự nhiên sợ mà chết hết sạch được, hơn nữa, Spallanzani dùng phương pháp khi đun nóng bịt kín bình, e rằng đã đẩy hết không khí trong bình ra ngoài, trong trạng thái chân không thì vi sinh vật tồn tại làm sao được"?

Hiển nhiên là Niderhan đã đuối lí, do vi sinh vật đã có thể phát sinh tự nhiên thì sẽ không cần tới điều kiện nước đã đun nóng bao lâu, vấn đề chỉ là trong trạng thái chân không thì kết quả thực nghiệm liệu đem lại cùng một kết quả không. Trong trường hợp này, Spallanzani khi tiến hành cuộc thực nghiệm tiếp theo, đặc biệt chú ý khi bịt kín bình tránh để không khí lọt ra ngoài, kết quả chứng minh là hoàn toàn giống nhau, như vậy, cuối cùng Niderhan đã không thể nói vào đâu được nữa.

Năm 1860, nhà khoa học kiêm nhà vi sinh vật học nổi tiếng người Pháp, Louis Pasteur đã thiết kế một cuộc thực nghiệm hợp lí hơn. Ông đổ nước thịt đun nóng vào bình chịu nhiệt cổ dài và cong, vừa không hạn chế sự ra vào của không khí, cũng không đun nóng bình, kết quả phát hiện ra vi sinh vật đều dính lại phần cong ở cổ bình, còn trong bình không có sự xuất hiện của vi sinh vật. Rõ ràng, vi sinh vật xâm nhập vào từ trong không khí, từ đó đã phủ định triệt để thuyết phát sinh tự nhiên.

Đương nhiên, vi sinh vật và tất cả các sinh vật khác cũng giống nhau, đều phải trải qua năm tháng dài mới dần dần biến hoá thành, nhưng quá trình tiến hoá với thuyết phát sinh tự nhiên nói ở trên có sự khác nhau về bản chất.

9. Tại sao vi sinh vật trong đất lại rất

nhiều?

Nếu như từ trong một miếng đất màu mỡ, bạn lấy ra một ít đất đặt dưới kính hiển vi kiểm tra thì sẽ phát hiện có rất nhiều vi sinh vật hình thù kì lạ, đủ kiểu sống ở trong đất, tưởng như là đi vào trong một thế giới muôn màu muôn vẻ. Trong 1 gam đất như vậy, số lượng các vi sinh vật có thể nhiều tới mấy tỉ, do vậy con người gọi đất là "ngôi nhà" mà các vi sinh vật thích cư trú nhất.

Tại sao trong đất lại có nhiều vi sinh vật đến như vậy? Nguyên nhân chủ yếu nhất là do đất đã cung cấp đầy đủ cho vi sinh vật thức ăn và môi trường sinh sống thích hợp.

Chúng ta đã biết, sau khi các loài động thực vật chết đi, thi thể của chúng được chôn trong đất. Điều này làm cho vi sinh vật có nguồn thức ăn không bao giờ cạn. Ngoài ra, trong đất còn có nhiều chất khoáng, như kali, natri, magiê, sắt, lưu huỳnh, photpho..., những khoáng chất này đều là những vật chất cần thiết để bảo đảm cho vi sinh vật có thể sinh trưởng bình thường.

Đối với vi sinh vật mà nói thì đất là một môi trường sống đặc biệt thích hợp. Bởi vì trong đất có hàm lượng nước nhất định có thể đáp ứng được nhu cầu sinh trưởng của vi sinh vật, có lượng không khí vừa phải để cung cấp cho vi sinh vật thở, độ axít trong đất gần như trung tính, làm cho đại đa số vi sinh vật đều có thể thích ứng. Ngoài ra còn có một điểm rất quan trọng nữa là sự thay đổi nhiệt độ của bốn mùa trong một năm dưới lòng đất không nhiều, mùa hè không phải chịu cái nóng của Mặt Trời chói chang, mùa đông không có gió lạnh thổi.

Do đất có điều kiện môi trường ưu việt như vậy, nó chính là môi trường sống lí tưởng cho nhiều vi sinh vật, do vậy, rất nhiều vi sinh vật muốn sinh sống trong lòng đất.

10. Hình dáng của vi sinh vật nào là nhỏ nhất?

Nếu như nói đến các thành viên có thân hình lớn nhất trong thế giới sinh vật thì hầu như tất cả mọi người đều biết dưới hải dương có cá voi, trên mặt đất có voi và còn có loại cây thông lớn thân cao đến 100 m. Nhưng nếu muốn hỏi hình dáng của sinh vật nào là nhỏ nhất thì rất khó trả lời.

Trước đây, mọi người đều cho rằng vi khuẩn là sinh vật nhỏ bé nhất, bởi vì mắt thường của con người không nhìn thấy được, mà

phải sử dụng kính hiển vi mới có thể nhìn thấy được.

Năm 1892, nhà khoa học người Nga Ivanovoski đã phát hiện ra một loại siêu vi trùng, hình dáng thực sự quá nhỏ, kính hiển vi thông thường về cơ bản không thể tìm được tung tích của nó, phải dựa vào kính hiển vi phóng lớn mấy vạn lần hoặc mấy chục vạn lần mới có thể làm cho siêu vi trùng đó hiện hoàn toàn nguyên hình.

Lúc đầu, mọi người cho rằng siêu vi trùng đó không thuộc về sinh vật, bởi vì kết cấu của nó quá đơn giản, ngay cả một tế bào hoàn chỉnh cũng không có. Ngoài ra, nó cũng không giống như các vi sinh vật khác, có thể phát triển và sinh sôi trong nơi nuôi cấy. Sau khi con người lấy siêu vi trùng ra từ trong tế bào, dường như không biểu hiện ra hiện tượng có sự sống, nhưng sau khi đưa chúng vào tế bào thì lại hiện ra đặc trưng của sự sống hoàn toàn. Siêu vi trùng hầu như nằm ở giáp ranh sinh vật và phi sinh vật.

Sau khi siêu vi trùng được phát hiện thì tất cả các nhà khoa học đều công nhận siêu vi trùng là vi sinh vật nhỏ nhất.

Nhưng đến năm 1971, các nhà khoa học phát hiện ra kẻ đầu sỏ gây ra bệnh thân củ hình cọc sợi cho củ khoai tây là một loại vật chất sinh vật nhỏ hơn, đơn giản hơn so với siêu vi trùng. Nó còn nhỏ hơn 80 lần so với siêu vi trùng nhỏ nhất đã biết lúc đó. Do vậy, các nhà khoa học đặt tên nó là "virut".

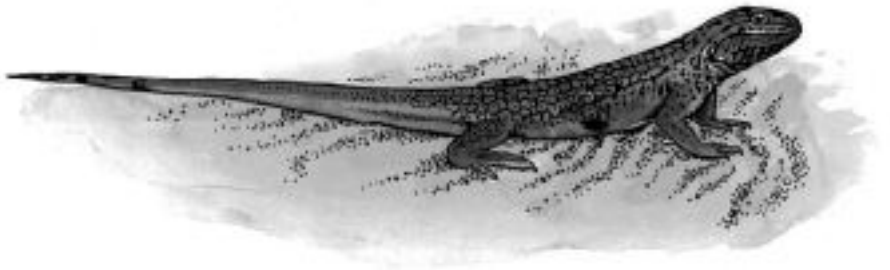
Virut không có protêin, chỉ có axit nucleic, ngoài ra khối lượng phân tử (phân tử lượng) của cả cơ thể gần như bằng với một số phân tử hữu cơ không có sự sống. Bởi vậy, virut chính là vi sinh vật nhỏ nhất hiện nay mà loài người phát hiện được.

11. Tại sao động vật có thể tồn tại được trong sa mạc?

Trong ấn tượng của chúng ta, sa mạc là một mảnh đất rất cằn cỗi, đặc trưng chủ yếu nhất của nó chính là thiếu nước. Ngoài lạc đà được coi là "con thuyền của sa mạc" bởi vì nó có khả năng dự trữ nước đặc biệt để có thể đi lại tự do trong sa mạc, thì ở đó quả thật là không có bất kì sự sống nào. Nhưng sau khi chúng ta tiến hành tìm kiếm kĩ trong sa mạc thì có thể phát hiện, tuy ở đây không có rừng rậm tươi tốt nhưng chủng loại thực vật lại không ít, mà ở đây nhìn giống như là một đầm nước tù lại có rất nhiều động vật sinh sống. Vậy trong môi trường khắc nghiệt như vậy thì những động vật này đã tồn tại và sinh sống như thế nào?

Chúng ta hãy đi tìm hiểu sa mạc Namibia nổi tiếng ở Châu Phi để xem các loài động vật đã thích ứng ngoan cường với môi trường sa mạc như thế nào?

Động vật muốn tồn tại được ở sa mạc thì phải có ít nhất hai khả năng. Một là khả năng đi lại, bởi vì đất cát bất cứ lúc nào cũng có thể chôn vùi động vật; hai là khả năng trữ nước, khi rời khỏi nước thì bất kì sinh vật nào cũng chỉ còn con đường chết. Về hai phương diện này thì con thằn lằn có thể coi là một điển hình nguyên thuỷ, phần trước tứ chi của nó mở ra thành màng lớn, chống đỡ cho cơ thể của nó đi lại thoải mái trong sa mạc; khi màn đêm buông xuống, sương mù bao phủ trong sa mạc thì cơ thể và mắt của thằn lằn liền dùng khả năng tối đa để tập hợp những giọt sương, ngoài ra cái lưỡi dài của nó còn có thể liếm sương trước mắt rất linh hoạt và khéo léo, giống như cái gạt nước trên xe ô tô vậy.



Về phương thức vận động rắn lao cũng nhập gia tuỳ tục. Nó ở trong sa mạc không giống như đồng loại sống ở môi trường khác vận động về phía trước. Để ngăn chặn bị cát chôn vùi bất cứ lúc nào, rắn lao cong người sang trái sang phải hết sức để tăng diện tích tiếp xúc với đất cát, và đã hình thành thói quen vận động nghiêng. Về khả năng trữ nước, thằn lằn đuôi vểnh trong loài giáp xác cũng là một loài rất đặc biệt. Để thu gom tới mức tối đa những giọt nước, mỗi khi bắt đầu có sương xuống thì thằn lằn đuôi vểnh bò lên trên đỉnh của núi cát, quay lưng về phía sương từ hướng Đại Tây Dương bay tới, đuôi của nó vểnh cao lên, làm cho thân của nó nghiêng một bên, khi sương mù gặp cơ thể lạnh buốt của con vật, thì sẽ ngưng tụ thành những giọt nước, những giọt nước men theo lưng trượt vào mồm, thằn lằn đuôi vểnh có thể hưởng được những giọt sương từ xa bay tới như mong muốn.

Đương nhiên, động vật trong sa mạc không dừng lại ở những đặc điểm này. Mỗi con đều có phương pháp tồn tại riêng, có khả năng kì lạ riêng của mình. Có một số động vật chuyên sống ỷ lại vào thực vật ở sa mạc, một số thì thường ngày giấu mình vào trong hang cát, khi mưa sương xuống thì lập tức bò lên mặt đất sử dụng thế võ toàn thân, bổ sung hàm lượng nước để sinh sống. Bởi vậy, sa mạc kì thực không phải là cấm địa của sự sống, cũng giống như vùng Nam Bắc Cực, biển sâu, trong những môi trường đặc biệt này, tự sinh vật có phương thức sinh hoạt đặc biệt riêng của chúng.

12. Tại sao nói: “Quần thể sinh vật kì diệu không gì sánh được”?

Có một loài sinh vật có hình dáng hoặc hình tròn, hoặc hình lá, có loại thậm chí giống như kết cấu của thực vật có rễ, thân, lá, nhưng chúng chắc chắn không phải là thực vật, bởi vì nhìn về cấu tạo tổ chức, loài sinh vật này có kết cấu giống như động vật xoang tràng. Nhưng nếu nói chúng là động vật thì hình như cũng không có lí, bởi vì cả đến miệng, hậu môn chúng cũng đều không có, thậm chí cũng

không có khả năng vận động. Vậy thì, rốt cuộc, những loài này là loài gì?

Năm 1946, khi nhà khoa học Australia tiến hành kiểm tra địa chất ở vùng miền trung Châu úc, một địa phương ở phía Bắc Adelaide, đã phát hiện một loại quần thể sinh vật hoá thạch đặc biệt. Điều khiến mọi người cảm thấy kì lạ là những sinh vật này không có bất cứ cấu tạo bộ xương nào, cơ thể xác mềm, ngoài ra trong đó đại bộ phận, không ít cơ thể dài trên 1 m. Khi gặp sự tấn công đột ngột của gió bão, những sinh vật này đã bị cát vùi trong lớp đất. Lâu ngày, trong điều kiện môi trường đặc biệt, các hạt cát đã khắc hình dạng của chúng lên trên hoá thạch, khiến cho con người ngày nay có cơ hội nhìn thấy loại sinh vật không thể tưởng tượng nổi này.

Qua nghiên cứu kĩ, các nhà khoa học đã phát hiện, đây là một loại quần thể sinh vật tồn tại cách đây khoảng 600 triệu năm, địa chất học gọi là kỉ Venđi (đại nguyên sinh). Do lúc đó còn chưa có kẻ thù tự nhiên nào uy hiếp đến sự sinh tồn của chúng, bởi vậy, những sinh vật không có bộ xương này có thể nằm dưới đáy biển cùng với sự dập dờn của sóng biển, lợi dụng tác dụng của da, hoặc hấp thu chất hữu cơ và oxi từ trong nước biển, hoặc là cộng sinh với sinh vật bậc thấp khác, sống bình yên qua ngày. Cùng với sự kết thúc của kỉ Venđi (đại nguyên sinh) là đến kỉ Cambri, động vật đa tế bào đã xuất hiện, chúng đã mọc ra vũ khí cứng như móng vuốt, càng..., bắt đầu cuộc sống bắt mồi. Như vậy thì quần thể sinh vật đặc biệt này đã trở thành thức ăn ngon cho những động vật mới xuất hiện, và đã biến mất rất nhanh trên Trái Đất.

Quần thể sinh vật đã cho chúng ta biết rằng, cách đây rất lâu, trên Trái Đất đã từng có một loài sinh vật rất đặc biệt, chúng khác rất xa với các động vật, thực vật, vi sinh vật mà chúng ta nhìn thấy ngày nay, các nhà khoa học đã đặt cho chúng một cái tên rất đặc biệt, gọi là "giới sinh vật Venđi".

13. Mùi hôi của động vật có tác dụng gì?

Trong lịch sử tiến hoá mấy tỉ năm của sinh vật, giới động vật không chỉ phát triển thành hàng vạn những loại khác nhau, mà còn hình thành nên các kết cấu tổ chức khác nhau, khả năng khác nhau. Sự khác biệt về mặt kết cấu này đã làm cho giới tự nhiên càng đẹp rực rỡ đa dạng hơn, trong khi chúng ta ca ngợi thiên nhiên thì cũng nên tìm hiểu một chút về những điều kì diệu của những khả năng đặc biệt này?

Thải mùi hôi chính là một phương thức độc đáo trong những khả năng kì diệu này.

Côn trùng hình gáo có biệt hiệu là "chị hoa" và loài bọ xít được đặt biệt hiệu là "hoàng hậu hôi" chính là tên hiệu của mùi hôi. Đặc điểm then chốt của côn trùng hình gáo là đều giấu một tuyến hôi, khi kẻ địch trước mặt, côn trùng hình gáo sẽ chuyển động cơ quan này, thì trong tuyến hôi lập tức tiết ra chất lỏng màu vàng có mùi rất hôi, làm cho "kẻ địch" ngửi thấy mùi hôi mà chạy mất. Miệng của tuyến hôi của loài bọ xít ở phần bụng của cơ thể, nó toả ra mùi hôi khủng khiếp thường ngày có thể chống địch ở bên ngoài, khi chúng sinh con đẻ cái thì mùi hôi này có thể hình thành một "vòng hôi" xung quanh ấu trùng, như xây lên một bức tường vây bảo vệ con cái tránh sự xâm hại của "kẻ địch".

Dáng vẻ đường hoàng của chim chào mào (chim đầu rìu) có ích cho nông lâm cũng có một "khả năng hôi". Khả năng này bình thường

được giữ kín, nhưng đến lúc sinh đẻ để chim con ra đời bình an, chim mẹ đã thông qua tuyến mồ hôi ở đuôi tiết ra một dịch lỏng màu nâu đen, một thời gian sau tổ chim có mùi hôi khó thở. Dù có một số động vật chuyên môn ăn trộm trứng chim, nhưng khi đối mặt với hoàn cảnh tồi tệ như vậy cũng đành phải nhượng bộ rút lui. Chim chào mào chính là dựa vào phương thức kì lạ này để bảo vệ đứa con của mình ra đời được an toàn.

Trong động vật còn có một số loài có khả năng tiết hôi rõ ràng, như cáo lông đỏ, chồn sóc và chồn hôi mà tất cả mọi người đều biết và nhiều loài tiết hôi ở Châu Mĩ mà mọi người ít biết v.v.. Những động vật này bất cứ lúc nào cũng có thể thải mùi hôi, không những khi chống địch có công hiệu đặc biệt mà cũng là một kí hiệu của cá tính hoá. Tính chất khác nhau của mùi "hôi" còn có thể dựa vào để liên lạc tình cảm và tìm được người bạn đời lí tưởng.

Xem ra giới tự nhiên thực sự kì diệu vô cùng. Ngay cả mùi hôi

cũng có công hiệu mà chúng ta không ngờ tới.

14. Khi động vật ngủ đông, suốt cả mùa đông không ăn gì, tại sao không bị chết đói?

Mỗi khi khí hậu dần dần trở lạnh, thức ăn khan hiếm thì có nhiều động vật đã đi vào ngủ đông. Bởi vậy, hiện tượng ngủ đông là một phương thức thích nghi của động vật trong cuộc đấu tranh sinh tồn đối với môi trường không thuận lợi.

Động vật ngủ đông, suốt cả mùa đông không ăn gì cũng không bị chết đói. Bởi vì trước khi ngủ đông chúng đã sớm bắt đầu công việc chuẩn bị ngủ đông, để vượt qua được thời kì khó khăn này. Công tác chuẩn bị trước khi ngủ đông của những động vật này rất đặc biệt. Bắt đầu từ mùa hè trong cơ thể của chúng đã dần dần tích trữ chất dinh dưỡng, đặc biệt là tích trữ mỡ. Khi kì ngủ đông sắp đến, chất dinh dưỡng tích trữ trong cơ thể tương đối nhiều, động vật béo hẳn lên. Những chất dinh dưỡng được tích trữ này đủ để đáp ứng nhu cầu của cơ thể trong cả quá trình ngủ đông.

Dù trong cơ thể tích trữ một lượng lớn chất dinh dưỡng nhưng kì ngủ đông kéo dài nhiều tháng như vậy thì làm sao mà đủ dùng được? Hoá ra trong thời gian ngủ đông, động vật nằm ở trong hang ổ, không ăn cũng không hoạt động, hoặc chỉ hoạt động rất ít, số lần thở giảm bớt, thân nhiệt cũng hạ thấp, máu tuần hoàn chậm chạp, trao đổi chất rất yếu, chất dinh dưỡng bị tiêu hao cũng ít. Bởi vậy, chất dinh dưỡng được tích trữ đủ để cung cấp cho cơ thể. Đợi đến khi chất dinh dưỡng được tích trữ trong cơ thể sắp dùng hết thì kì ngủ đông cũng gần kết thúc. Cơ thể của động vật sau kì ngủ đông gầy yếu rõ rệt. Sau khi tỉnh dậy, động vật ngủ đông phải ăn một lượng lớn thức ăn để bổ sung dinh dưỡng, và nhanh chóng khôi phục lại trạng thái bình thường của cơ thể.

15. Động vật trút giận như thế nào?

Khi hai động vật không quen biết nhau hoặc sớm đã có "thù hận" với nhau, thường sẽ có thái độ đối với kẻ địch, thái độ này từ doạ dẫm dần dần phát triển thành tấn công, vẻ mặt trở nên hung dữ. Song có khi chúng sẽ đưa ra một số động tác kì lạ, chuyển thái độ phẫn nộ được tích trữ trong lòng lên kẻ thứ ba không hề có liên quan. Đó chính là "hành vi thay đổi" của động vật, còn gọi là "hành vi

giận cá chém thớt".

Ví dụ có một loài hải âu, khi hai con đều bị kích thích tấn công lẫn nhau, trong đó một con sẽ chuyển sang tấn công mục tiêu bay bên cạnh mình, ngoài ra còn mổ cỏ một cách rất tức tối. Đó chính là cách hải âu chuyển sự phẫn nộ bị kìm nén trong lòng trút lên cỏ mà không có liên quan gì đến mình. Chim công ở Châu úc khi yêu đương hoặc khi tranh đấu sẽ xuất hiện những hành vi thay đổi với nhiều kiểu như chải lông, vươn vai, lắc mình, gãi gãi đầu, ngáp, ngủ gật, lấy thức ăn, xây tổ... Khi hai con căngguru lớn đánh nhau, do trong lòng xuất hiện tâm trạng phức tạp, có khi chúng đột ngột dừng đánh nhau, hành vi thay đổi được thể hiện ra giống như đang chải lông trên người. Khi mèo tấn công con mồi có thể đột ngột dừng lại để liếm cơ thể. Một con cá hung hãn khi doạ nạt các loài cá khác cũng sẽ đột ngột dùng mồm để đào cát hoặc trong lúc tuyệt vọng sẽ xuất hiện hành vi thay đổi như mở to mồm.

16. Tại sao động vật biết áp dụng "chính sách nhượng bộ"?

Trong thế giới động vật, hiện tượng tranh đấu là hiện tượng không có gì mới. Song chúng cũng có nguyên tắc tranh đấu của chính mình, đó chính là áp dụng "chính sách nhượng bộ" để tránh hết mức việc đổ máu và ngăn chặn xuất hiện cuộc tranh đấu "một mất một còn". Tại sao vậy? Các nhà khoa học cho biết có hai nguyên nhân chủ yếu:

Thứ nhất, động vật cũng biết suy nghĩ đến hậu quả. Bởi vì khi động vật tranh đấu, kẻ bại chắc chắn sẽ bị thương, thậm chí có thể mất mạng, và kẻ thắng cũng có thể bị thương. Do vậy, kẻ mạnh sẽ hết sức tránh bị thương, để tránh ảnh hưởng đến sinh hoạt bình thường sau này của mình, nên khi đánh nhau thường sẽ "không chấp kẻ yếu".

Thứ hai, động vật cũng có cách ngừng tranh đấu giữa chừng. Nói chung, nếu như sức lực của hai bên khác nhau xa, chúng sẽ không đánh nhau nữa, cùng lắm chỉ là xung đột một chút. Chỉ khi sức lực của cả hai bên chênh lệch không bao nhiêu thì mới có thể nổ ra cuộc tranh đấu kịch liệt. Song sau khi hai bên qua mấy hiệp đọ sức, sức mạnh yếu sẽ dần dần thay đổi rõ rệt. Lúc này thường là kẻ yếu có khả năng tự biết mình sẽ tự nhận thua hoặc thể hiện tư thế đầu hàng để cầu mong đối phương khoan dung, đó chính là đầu hàng. Ví dụ, khi hai con sư tử đánh nhau, chỉ cần một bên vươn cổ sang phía địch thủ, thì đối phương biết đây là tín hiệu của "khuất phục" liền áp dụng chính sách "nhượng bộ", lập tức ngừng tấn công. Ví dụ như khi

hai con chó đang cắn lẫn nhau, chỉ cần một con nằm ngã xuống đất ngửa bụng lên trời, thể hiện "bái phục chịu thua" thì trận tranh đấu này sẽ kết thúc.

17. Màu đỏ và màu vàng của động vật nói cho chúng ta biết điều gì?

Màu đỏ là một màu gây kích thích, phấn chấn, nhiệt tình và sức mạnh, nhìn các vật thể có màu đỏ dường như hiện rõ sự lớn mạnh hơn các vật thể có màu sắc khác, do vậy trên thân của một số động vật tương đối bé nhỏ thường có thể nhìn thấy màu sắc này.

Một loài chim sinh sống ở Pê-ru, phần đầu và trước ngực của chim trống này có màu đỏ tươi, thường thường có rất nhiều con sống cùng với nhau xoay quanh một con chim mái, thể hiện tình cảm mãnh liệt của mình. Chim cốc biển sống ở trên đảo và vùng ven biển nhiệt đới, đến kì sinh sản, vết hầu của chim trống sẽ phình ra rất to và lộ rõ màu đỏ thẫm, nhìn thẳng trông như một quả khí cầu lớn màu đỏ dùng để dụ dỗ chim mái. Khi mùa sinh sản qua đi thì yết hầu của chúng sẽ thu nhỏ lại, màu đỏ cũng sẽ biến mất.

Màu đỏ còn có tác dụng cảnh giới. Đại đa số loài trong họ cá sư tử, toàn thân đều có dịch màu đỏ, hình dạng đáng sợ này thường làm cho kẻ địch nhìn thấy sợ mà tránh xa. Trứng của một số cá sư tử sinh ra có màu đỏ tươi, và liên kết thành mảng trứng rất lớn, dường như để nó cảnh cáo với kẻ xâm phạm rằng "không được ăn đồ vật này".

Đối với sinh vật, màu vàng là một màu có sức hấp dẫn kì lạ.

Có một loài chim gọi là chim mỏ dài, mỏ của nó do ba màu sắc hợp thành: phần trước sau là màu đỏ thẫm; phần giữa là màu xanh thẫm, phía trước mắt có màu vàng sáng rất dễ nhìn thấy. Đến kì sinh sản, khi một con chim trống vỗ cánh trước mặt chim mái sẽ lộ rõ ra mảng màu vàng chấm tươi sáng, dường như để ra hiệu ngầm với đối phương rằng: "Tôi đang còn là kẻ độc thân !".

Cá bướm và cá thiên sứ có màu sắc rất kì lạ, màu vàng sáng trên thân của chúng nổi lên rất rõ trên đá san hô ngầm dưới đáy biển, một số nhà khoa học cho rằng, màu vàng này có thể giúp chúng liên lạc với nhau, là một ngôn ngữ "gọi nhau" không lời.

18. Tại sao các nhà khoa học biết

động vật có thể nằm mơ?

Con người biết nằm mơ, còn động vật có biết nằm mơ không? Đây là câu hỏi rất thú vị.

Trước đây, khi các nhà khoa học quan sát thói quen sinh hoạt của hươu cao cổ hoang dã và hươu cao cổ ở trong vườn bách thú đã phát hiện ra rằng, cách ngủ của chúng rất thú vị, có hai cách ngủ nông và ngủ sâu. Khi ngủ nông, cơ thể nằm ngang, nhưng chiếc cổ dài lại vẫn cao thẳng đứng, một phần đại não vẫn nằm ở trạng thái hưng phấn như trước, làm cho người ta có cảm giác nó vẫn "chưa ngủ". Chỉ khi ngủ sâu, hươu cao cổ mới để đầu đặt nằm lên phần đuôi, tuy nhiên thời gian kéo dài không quá 20 phút.

Vậy thì rốt cuộc là tại sao? Các nhà khoa học căn cứ vào khảo sát thực địa đối với hành vi của hươu cao cổ đã giải thích rằng, do sư tử là kẻ thù chính của hươu cao cổ, nó thường đột ngột tấn công hươu cao cổ, vì vậy hươu cao cổ trong thời gian dài đấu tranh với kẻ thù mới dùng bí quyết "vươn cổ khi ngủ" kết hợp với "ngủ sâu trong thời gian ngắn" để đề phòng sư tử tấn công đột ngột, đạt được mục đích vừa an toàn lại vừa có thể nghỉ ngơi thích hợp.

Điều thú vị là một nhà nghiên cứu động vật người Mĩ khi khảo sát hươu cao cổ ở vùng Đông Nam Châu Phi đã phát hiện ra rằng: một con hươu cao cổ bị theo dõi toàn thân nằm xuống ở tư thế ngủ say "khò khò". Nhưng đột nhiên nó bỗng đứng phắt dậy, lồng lộn điên cuồng, hiện ra một bộ dạng rất kinh khủng.

Đối với hành vi kì quái không thể hiểu nổi này, ban đầu các nhà khoa học suy đoán, có lẽ là xung quanh có cái gì đã kích động đến nó, nhưng qua kiểm tra tỉ mỉ thì tất cả mọi thứ ở xung quanh đều rất yên ổn. Điều này làm cho các nhà khoa học cảm thấy kì lạ không thể giải thích nổi. Sau đó, qua nhiều lần phân tích mới nhận ra rằng, ban ngày chú hươu cao cổ này đã từng chịu sự tấn công của sư tử, suýt nữa là rơi vào móng vuốt của sư tử, do vậy suy ra là giữa đêm nó nằm mơ thấy ác mộng là có liên quan với sự việc ban ngày.

Sau đó, các nhà khoa học tiến hành cuộc nghiên cứu sâu hơn và đã phát hiện ra, khi động vật ngủ, đại não có thể phát sóng điện từ giống như não người khi nằm mơ, do vậy động vật cũng có thể nằm mơ. Họ sử dụng "máy điện não đồ" để kiểm tra động vật, phát hiện ra rằng có động vật nằm mơ nhiều, thời gian dài, có động vật lại nằm mơ ít, thời gian ngắn hơn. Ví dụ, sóc và dơi thường nằm mơ, còn loài chim lại nằm mơ tương đối ít, động vật bò sát hầu như không nằm mơ. Các nhà khoa học cho rằng điều này có thể liên quan đến việc chúng bất cứ lúc nào cũng phải giữ cảnh giác đối với kẻ thù

của tự nhiên để có thể kịp thời chạy thoát.

19. Tại sao có một số động vật thích cuộc sống bầy đàn?

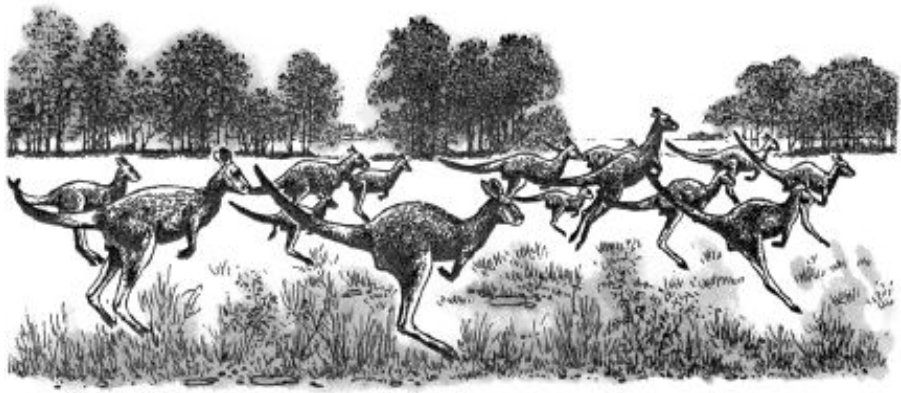
Có một số động vật có bản năng tự nhiên sống độc lập. Ví dụ như hổ chúa sơn lâm nổi tiếng, ngoài lúc sinh sản ra thì luôn không thích làm bạn cùng với đồng loại, thậm chí không chịu đến gần đồng loại. Vì vậy, trong thành ngữ có câu "một núi khó có thể sống hai hổ". Nhưng cũng có rất nhiều động vật lại không chịu đựng được cô độc và lạnh lẽo, trời sinh ra đã thích sống bầy đàn…

Ví dụ như chim cánh cụt, voi biển, kiến... Vậy thì tại sao những động vật này muốn sống thành bầy đàn?

Muốn trả lời câu hỏi này, có thể đi ngược trở lại một chút, tại sao hổ có thể sống đơn độc? Điều này đương nhiên liên quan đến bản lĩnh của hổ. Hổ có móng vuốt sắc nhọn, khả năng chạy nhanh, dù cho là vồ bắt những đối thủ gan góc, nó cũng có thể tự nhiên thoải mái, thức ăn kiếm được như vậy cũng không cần chia cho bất cứ đồng loại nào. Đa số các loài trong động vật họ mèo như báo, mèo, báo xali... dựa vào sự linh hoạt và hung hãn của mình để sống nên không muốn làm bạn với đồng loại.

Nguyên nhân mà giới tự nhiên có sức hấp dẫn chính là sự đa dạng.

Có một số động vật, bản lĩnh của chúng không đủ khả năng đánh nhau một chọi một với những động vật khác, đành phải nhờ sức mạnh của cả bầy. Sói chính là một loài động vật như vậy. Một con sói đơn độc khi nhìn thấy lợn rừng thì sợ hãi đến chạy cũng không kịp, nhưng cả bầy sói thì dường như lại không sợ gì cả, đây chính là ưu điểm khi sống bầy đàn kiếm ăn.



Ngoài ra, sống bầy đàn cũng có tác dụng khác, như chim cánh cụt sống ở địa cực thường là hàng ngàn hàng vạn con sống cùng nhau. Bởi vì nơi chúng sống là thế giới băng tuyết tràn ngập, tuy trên mình có lớp mỡ dày, nhưng hiển nhiên sống thành bầy có thể sưởi ấm được cho nhau, cuộc sống bầy đàn này có tác dụng chống lạnh rất tốt. Khỉ cũng có cuộc sống bầy đàn, tuy sự linh hoạt và thông minh của khỉ ai cũng nhìn thấy nhưng sự yếu đuối của chúng cũng rất dễ thấy. Rất nhiều động vật lớn ăn thịt như hổ, báo... thường muốn đem khỉ làm thành một bữa tiệc ngon của chúng, điều này làm cho các con khỉ không thể không liên kết lại với nhau để đề phòng. Trên cành cây cao, một con khỉ tay đưa lên trán, thì ra nó đang canh gác đấy, đó chính là cuộc sống bầy đàn an toàn và có lợi. Bất luận là sống bầy đàn dưới hình thức nào thì mục đích của chúng đều là cùng có lợi, về mặt ý nghĩa mà nói thì kẻ yếu càng dễ sống bầy đàn hơn. Song quy mô sống bầy đàn còn phải căn cứ vào không gian sinh tồn, sự phong phú về thức ăn hay không, cùng với số lượng và sự mạnh yếu của kẻ săn mồi để quyết định. Nếu như số lượng cá thể trong bầy đàn quá nhiều, thức ăn có hạn, không thể phân phối được, không gian có hạn không cùng hưởng được thì sống bầy đàn kiểu này rõ ràng là không cần thiết. Ngược lại, nếu như số lượng cá thể trong bầy đàn quá ít, cũng không đạt được mục đích sống bầy đàn thì sống bầy đàn không có ý nghĩa gì. Vì vậy, bầy đàn lớn hay nhỏ cũng phải căn cứ vào nhu cầu, như vậy mới có thể có tác dụng nhất định đối với sự sinh tồn. Chủng loại không giống nhau, căn cứ vào nhu cầu của bản thân thì sẽ hình thành quy mô bầy đàn hoàn toàn khác nhau. Con mồi có thể tạo thành quần thể lớn trên 1 triệu con, cá sác-đin cũng thường là

hàng ngàn, hàng vạn con tụ tập sống cùng nhau, nhưng đại đa số động vật sống bầy đàn chỉ là mấy con, mấy chục con hoặc là mấy trăm con sống cùng nhau.

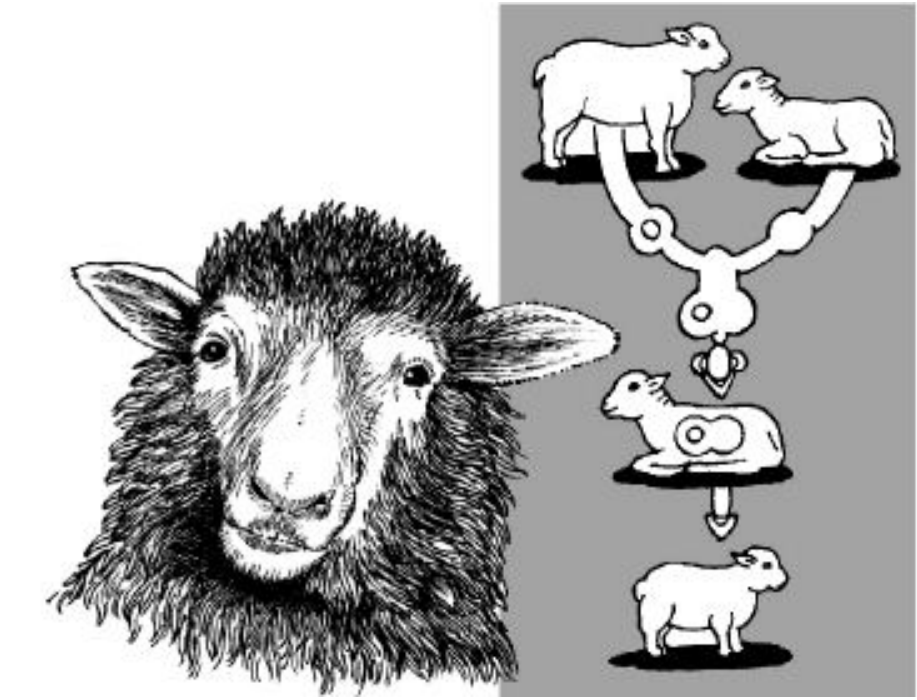
Thỉnh thoảng, sau khi số lượng quần thể của động vật sống bầy đàn đạt được quy mô nhất định thì sẽ xuất hiện tình trạng phân đàn. Châu chấu như tất cả chúng ta đều biết, khi mật độ trong đàn đạt đến giới hạn cao nhất thì cánh của bộ phận cá thể sẽ dài ra, khả năng bay sẽ nâng cao, vì lợi ích của cả đàn thì bộ phận châu chấu này sẽ chủ động di chuyển đi tìm không gian sinh tồn mới. Cần phải nói rõ là có một số cá thể nhỏ bé, chủng loại khác nhau, vì lợi ích chung chúng cũng sẽ tạm thời tụ tập lại với nhau, lợi dụng thính giác, thị giác và khứu giác của mỗi bên để đề phòng kẻ thù chung.

20. Kĩ thuật nhân bản là gì?

Nhân bản vốn là một kĩ thuật sinh vật rất ít gặp, cho dù là các nhà sinh vật học cũng chưa chắc đã hiểu hết về nó. Bởi vì sự phân công khoa học kĩ thuật lại càng ngày càng kĩ lưỡng, người cùng ngành cũng sẽ có cảm giác "khác ngành như anh em cùng cha khác mẹ".

Nhưng tháng 2 năm 1997, sau khi tin tức một chú cừu là Đô-li thông qua kĩ thuật nhân bản đã ra đời được truyền đi, lập tức nhận được sự chú ý ở khắp nơi trên thế giới. Từ đó, nhân bản đã trở thành chủ đề hấp dẫn đối với mọi người.

Nhân bản là dịch theo từ tiếng Anh *clone*. Nguyên nghĩa của nó là chỉ những mầm non và những cành non dùng phương pháp sinh sản vô tính hoặc sinh sản dinh dưỡng để cấy thực vật. Cùng với sự chuyển dịch của thời gian, nội hàm của nhân bản đã được mở rộng. Chỉ cần là do một tế bào cá thể đạt được trên 2 tế bào, lớp tế bào hay một sinh vật, do một loạt nhân bản sản sinh ra hàng loạt ADN. Đó chính là sinh sản vô tính. Có thể thấy rằng nhân bản là một phương pháp sinh sản vô tính.



Thực ra, nhân bản không xa lạ gì đối với chúng ta. Trong cuộc sống hằng ngày của chúng ta cũng thường phải dùng đến phương pháp sinh vật sinh sản vô tính này. Ví dụ, mỗi khi mùa xuân đến, muôn hoa đua nở, người thích trồng hoa cỏ sẽ làm thử nghiệm giâm cành thực vật. Từ trên một cây, cắt cành cây xuống, thông qua giâm cành sẽ được rất nhiều cây có cùng vật chất di truyền, đó chính là nhân bản.

Sinh sản vô tính ở động vật bậc thấp là thường thấy hơn cả. Sinh sản phân tách ở vi khuẩn, ấu trùng là tách dọc hoặc tách ngang cơ thể của chính bản thân chúng, sau đó thoát khỏi cơ thể của chúng để trở thành cá thể độc lập, đây cũng thuộc về nhân bản.

Nhưng sinh sản vô tính ở động vật bậc cao có tồn tại hay không? Các nhà khoa học cho rằng, do một thể tế bào trưởng thành sinh sản vô tính trở thành một động vật hoàn chỉnh là không có khả năng. Tuy trong một thể tế bào, có đủ thông tin di truyền của một động vật hoàn chỉnh, nhưng thể tế bào đã được chuyên biệt hoá. Nói một cách thông thường là tế bào gan chỉ có thể sinh ra tế bào gan, tế bào tuyến sữa chỉ có thể sản sinh ra tổ chức tuyến sữa... nhưng sự ra đời của cừu Đô-li đã thay đổi hoàn toàn nhận thức này của con người, nó đã mở ra thời kì động vật bậc cao cũng có thể nhân bản được.

Có thể nhận thấy rằng nhân bản là một ngành kĩ thuật của thể sinh vật thông qua thể tế bào tiến hành sinh sản vô tính. Nói một cách

thông thường thì những sinh vật do kĩ thuật nhân bản sinh sản ra chỉ cần có cơ thể mẹ, chứ không cần cơ thể bố.

21. Mẹ của cừu "Đô-li" là ai?

Cừu "Đô-li" có tiếng tăm lẫy lừng là sản phẩm của kĩ thuật nhân bản. Sự khác biệt lớn nhất giữa con vật nổi tiếng trong giới khoa học kĩ thuật này với cừu bình thường chính là nó không có cha, nhưng lại có 3 mẹ.

Tại sao nói như vậy? Chúng ta hãy nhìn toàn bộ quá trình ra đời của cừu "Đô-li".

Đầu tiên, các nhà khoa học lấy ra một tế bào từ trong tuyến sữa của một con cừu mẹ, đây là một tế bào bình thường mà bản thân không có khả năng sinh sản. Nuôi dưỡng tế bào ngoài cơ thể mẹ trong khoảng thời gian 6 tháng, sau đó lại tách nhân tế bào của nó ra dùng cho bước thứ hai. Tiếp theo các nhà khoa học lại lấy ra tế bào trứng chưa thụ tinh của một con cừu mẹ khác, loại bỏ đi nhân tế bào ở bên trong, đổi nhân tế bào của tế bào tuyến sữa ở con cừu mẹ thứ nhất. Cuối cùng thông qua phóng điện kích hoạt làm cho nhân tế bào này bị tế bào trứng "bướng bỉnh" có thể tiến hành tách tế bào như trứng thụ tinh bình thường vậy. Khi tiến hành tách tế bào đến một giai đoạn nhất định cũng chính là đã hình thành phôi thai nhỏ bé, sau đó cấy ghép phôi thai này vào trong tử cung của con cừu mẹ thứ ba.

Quá trình sau này hoàn toàn giống với giai đoạn sau của quá trình mang thai thông thường, phôi thai ở trong cơ thể cừu mẹ thứ ba không ngừng phát triển cho đến khi sinh nở.

Về góc độ khoa học thì mẹ đẻ của "Đô-li" chỉ là một con, đó chính là cừu mẹ cung cấp gen nhân tế bào tuyến sữa. "Đô-li" từ chỗ mẹ đẻ đã kế thừa toàn bộ đặc trưng của gen ADN, cũng có thể nói rằng, "Đô-li" là sản phẩm phục chế 100% của con cừu mẹ đó. Sau khi "Đô-li" trưởng thành, hình dáng giống y hệt mẹ đẻ. Hai con cừu mẹ cung cấp tế bào trứng và giúp đỡ phôi thai lớn lên, nếu như cũng là mẹ của "Đô-li", cùng lắm chỉ có thể tính là "mẹ mang thai hộ".

Ngày 13 tháng 4 năm 1998, chính "Đô-li" cũng đã làm mẹ, nó giống như tất cả những cừu mẹ thông thường đã đẻ ra một chú cừu con một cách thuận lợi, đặt tên là "Banny", còn cha của "Banny" là một chú sơn dương đực bình thường ở xứ Wales (Anh).

22. Tại sao động vật có thể trở thành "xưởng chế tạo thuốc" sống?

Xưởng chế tạo thuốc là nơi sản xuất dược phẩm, bãi chăn nuôi là nơi chăn nuôi gia súc, gia cầm. Hai nơi dường như không có liên quan gì với nhau, nhưng cùng với sự phát triển nhanh chóng của khoa học kĩ thuật, nơi chăn nuôi lại cũng có thể trở thành một bộ phận của xưởng chế tạo thuốc. Gây ra sự biến đổi phương thức chế tạo thuốc này là kĩ thuật sinh vật hiện đại hoá, nó làm cho một số động vật biến thành "nhà máy" thuốc tổng hợp.

Trên thực tế, nơi chăn nuôi ở trên nhắc đến phải gọi nó là "xưởng thuốc động vật" thì thích hợp hơn. Xưởng thuốc động vật có điểm gì ưu việt? Tất cả những người trong ngành y đều biết, protein C ở cơ thể con người có tác dụng chữa trị và phòng chống máu đông, là một loại thuốc chống đông máu. Loại thuốc như vậy trước đây do xưởng chế tạo thuốc áp dụng phương pháp tổng hợp nhân tạo sản xuất ra, tuy cũng có tác dụng chống đông nhất định nhưng so với protein C ở cơ thể người thì hiệu quả còn kém xa. Do chiết xuất nguyên liệu protein C ở cơ thể người chắc chắn phải lấy từ bản thân của cơ thể người, mà muốn sản xuất số lượng lớn thì khó khăn rất lớn.

Để giải quyết vấn đề nguyên liệu protein C ở cơ thể người, các nhà khoa học đã quan sát đến lợn. Bởi vì lợn tương đối thích hợp với chăn nuôi quy mô lớn, giá thành chi phí sẽ không quá cao. Đương nhiên, đây không phải là lợn thông thường mà là lợn chuyển gen thông qua xử lí đặc biệt, cũng có thể nói rằng, những con lợn này đã khống chế gen protein C ở cơ thể người chuyển vào trong cơ thể lợn.

Nhìn lợn chuyển gen chẳng có gì khác với lợn thông thường, nhưng trong sữa của chúng có protein C ở cơ thể con người. Điều người ta kinh ngạc khó hiểu là trong mỗi mililit sữa người chỉ có 5 mg protein C của cơ thể con người, còn trong sữa của lợn chuyển gen lại có thể cao đến 100 mg, thậm chí là nhiều hơn.

Đương nhiên, một đàn lợn chuyển gen cũng giống như một xưởng chế tạo thuốc động vật. Chúng không chỉ có thể sản xuất ra protein C của cơ thể con người mà còn có thể sản xuất ra các dược phẩm sinh vật khác như hồng cầu, axit lactic CH3CHOHCOOH... Ngày nay, các nhà khoa học đang nuôi cấy động vật chuyển gen khác để cho xưởng thuốc động vật phát huy được tác dụng lớn hơn.

23. Động vật có thể tự chữa bệnh cho mình được không?

Khi con người ốm phải đi bệnh viện chữa trị, còn động vật trong vườn bách thú ốm thì do bác sĩ thú ý chữa trị cho chúng, nhưng động

vật sống trong môi trường tự nhiên hoang dã khi bị bệnh thì phải làm thế nào?

Một số nhà khoa học nghiên cứu về hành vi của động vật đã phát hiện, có một số động vật khi bị bệnh đã biết lợi dụng thực vật hoang dã vốn có ở xung quanh. Điều này cũng giống như con người khi sống ở trên núi cao rừng sâu, cách xa bệnh viện thành phố thường dùng thảo dược để chữa bệnh cho chính mình.

Đã có một ví dụ thực tế như sau: Những người thợ săn ở vùng núi thường nhìn thấy một số con thú hoang bị thương chạy vào hang núi nào đó, họ rất lấy làm lạ liền theo dõi để biết nguyên nhân. Kết quả họ đã phát hiện ra những con thú hoang bị thương chạy đến một nơi gần vách núi dốc đứng, áp sát miệng vết thương lên vách núi, vẻ đau đớn trên mặt dần dần biến mất. Hiện tượng kì lạ này đã gây được sự chú ý của các nhà khoa học, họ cùng đến nơi vách núi dốc đứng kia, nhìn thấy có một dịch dính đặc giống như là mật ong rừng màu đen. Qua phân tích hoá học, họ phát hiện rằng, thể dịch này gồm có hơn 30 nguyên tố vi lượng dùng để chữa trị gãy xương rất hiệu quả. Hoá ra các con thú hoang bị thương đi đến đó là để lợi dụng thể dịch này tự chữa vết thương cho chính mình.

Những ví dụ giống như vậy có rất nhiều. Ví dụ như khi con nai sừng hươu (mi lộc) bị đau bụng ỉa chảy sẽ đi gặm những cành non và vỏ cây sồi, cây tùng... Bởi vì ở bên trong đó có chứa Tanin, có tác dụng ngừng ỉa chảy. Mèo hoang tham ăn sau khi đã ăn phải thức ăn có độc, vừa bị nôn vừa đi ỉa chảy, lúc đó nó sẽ đi tìm một loại cỏ lau có vị đắng, sau khi ăn gây nôn oẹ, nôn hết những chất độc trong bụng ra ngoài. Hoá ra cỏ lau có một loại kiềm sinh vật, có tác dụng thúc đẩy nôn chất độc ra ngoài.

24. "Tiếng địa phương" của động vật được hình thành như thế nào?

Loài người do ở những khu vực không giống nhau nên đã xuất hiện những tiếng địa phương khác nhau. Ví dụ, khu vực Giang Nam ở Trung Quốc thì nói tiếng Tô Bắc, tiếng Ninh Ba, tiếng Tô Châu, tiếng Thiệu Hưng v.v. Vậy thì động vật có tiếng địa phương hay không?

Vào đầu thập kỉ 70 của thế kỉ XX, hai vợ chồng nhà nghiên cứu loài cá voi nổi tiếng ở Mĩ, khi khảo sát cá voi đã phát hiện ra rằng, tiếng kêu của cá voi sống ở vùng biển Đại Tây Dương rất khác so với cá voi sống ở vùng biển Hawai Thái Bình Dương, điều này có phải là

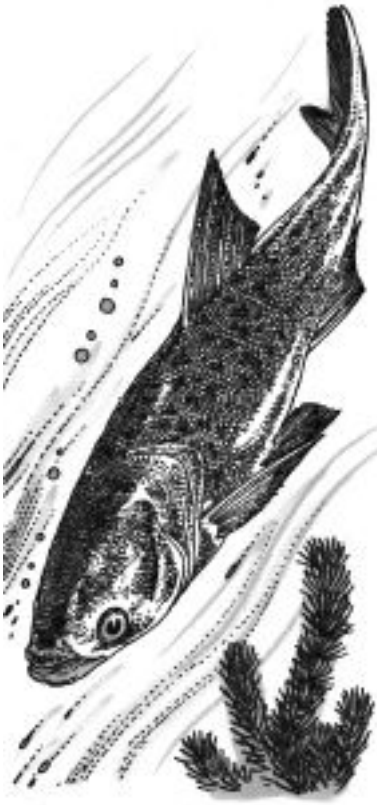
do cá voi sống ở trong những khu vực khác nhau có "tiếng địa phương" khác nhau không?

Nhà khoa học Nhật Bản chuyên nghiên cứu ngôn ngữ của các loài cá heo cho rằng, ngôn ngữ của loài cá heo rất giống với ngôn ngữ của loài người, không chỉ có "tiếng phổ thông" thông dụng, mà còn có "tiếng địa phương" đặc biệt của mình. Ông đã đưa ra một ví dụ, loài cá heo Quan Đông sống ở Đại Tây Dương có 17 loại ngôn ngữ, còn loài cá heo Quan Đông sống ở Thái Bình Dương có 16 loại ngôn ngữ, giữa chúng có 9 ngôn ngữ là thông dụng, chiếm khoảng một nửa, còn một nửa ngôn ngữ khác là mỗi bên tự có, đều không nghe hiểu lẫn nhau, đó chính là tiếng địa phương của loài cá heo.

Cách đây không lâu, một nhà khoa học thuộc Viện nghiên cứu hải dương thế giới ở San Diego của Mĩ và một nhà khoa học thuộc Trung tâm dịch vụ động vật hoang dã của Canađa, khi tìm hiểu về loài báo biển ở châu Nam Cực đã cùng phát hiện ra tiếng kêu của loài báo biển ở vùng biển bán đảo Nam Cực khác với tiếng kêu của loài báo biển sống ở vùng biển ở gần eo biển Mc Murdo.

Gần đây, nhà nghiên cứu về loài chim ở Trường đại học của xứ Wales đã dùng khí cụ thanh phổ lần lượt thu tiếng hót của chim ở xứ Wales và vùng Sussex đã phát hiện ra rằng tuy chúng cùng một loại chim nhưng sự vận động hài hoà của thanh âm và âm điệu của tiếng hót khác nhau. Điều này đã cho thấy không chỉ có các con thú biển có tiếng địa phương mà loài chim cũng có tiếng địa phương, vấn đề là trước đây chúng ta chưa nghiên cứu qua. Vậy thì "tiếng địa phương" của động vật được hình thành như thế nào? Các nhà khoa học cho rằng cùng một loài động vật sống ở nơi khác nhau tính từ ngày chúng vừa ra đời thì vẫn là tiếng kêu nghe được của động vật ở khu vực đó, trong quá trình trưởng thành sau này, chúng không ngừng mô phỏng âm thanh tự mình nghe được, lâu dần tiếng kêu của động vật ở khu vực này hình thành những đặc điểm nhất định, do vậy, "tiếng địa phương" của động vật dần dần xuất hiện. Điều này giống với trường hợp hình thành tiếng địa phương của loài người.

25. Tại sao động vật có các loại đuôi khác nhau?



Các động vật khác nhau sẽ có đuôi không giống nhau, hình dáng lớn nhỏ của chúng có sự khác biệt lớn, tại sao đuôi có thể hình thành đa dạng, hình dáng lại không giống nhau như vậy? Đó chính là để động vật thích ứng với môi trường sống xung quanh, để sinh tồn tốt hơn, do vậy đã biến đổi thành các đuôi có hình dạng khác nhau, ngoài ra đuôi khác nhau cũng có tác dụng không giống nhau.

Đại đa số loài cá để sống thích ứng trong môi trường nước nên hình dáng của đuôi đều giống cái quạt, khi quẫy mạnh trông giống như là chiếc máy đẩy để đẩy mạnh cơ thể bơi lên phía trước. Đồng thời, đuôi của loài cá còn có thể điều khiển phương hướng, có tác dụng bánh lái.

Đuôi của chuột túi có tác dụng rất lớn, khi vận động có thể làm cho cơ thể giữ được thăng bằng, khi nghỉ ngơi, chiếc đuôi lớn đặt trên đất cùng với hai chân sau tạo thành một giá đỡ hình tam giác để nâng đỡ cơ thể một cách vững chắc.

Loài khỉ nhện sống ở trong vùng rừng nhiệt đới Nam Mĩ có một đuôi còn dài hơn cả cơ thể, có tác dụng rất lớn so với bốn chân, do vậy người ta gọi nó là cánh "tay" thứ 5. Khi ăn, khỉ nhện quấn đuôi dài lại treo cơ thể vững chãi trên cành cây, còn chân tay dùng để ăn. Khi nghỉ ngơi, nó thường ngủ treo ngược lên, cho dù đã ngủ say, đuôi cũng sẽ không bị rơi xuống. Khi nhảy nhót giữa cây này với cây kia, đuôi có sức quấn chặt cũng phát huy được tác dụng rất lớn.

Hổ được mệnh danh là "chúa tể của muôn loài", ngoài hàm răng sắc nhọn, chiếc đuôi đằng sau vừa to vừa dài là một vũ khí có sức mạnh khác của hổ. Khi hổ tấn công con mồi, nó sẽ vung đuôi rất mạnh như chiếc roi sắt quất mạnh về phía đối phương làm cho con mồi ngã lăn ra.

Thường ngày chúng ta nhìn thấy ngựa không ngừng vẫy cái đuôi dài trông giống như là một động tác vô nghĩa. Thực ra ngựa bị sự quấy nhiễu của loài muỗi, vẫy đuôi giống như là khua phất trần đuổi những con côn trùng nhỏ bé đáng ghét đó.

Sóc có chiếc đuôi rất lớn có rất nhiều tác dụng. Do sóc thường xuyên nhảy qua nhảy lại trên cây rất dễ ngã từ trên cây cao xuống, chiếc đuôi này có tác dụng giữ được cân bằng nên nó được an toàn hơn nhiều. Đương nhiên, nhỡ không chú ý bị ngã xuống thì lông trên chiếc đuôi lớn này sẽ xù tung ra giống như một chiếc dù làm cho tốc độ rơi xuống chậm lại, bảo vệ cho chúng không bị thương. Khi mùa đông giá lạnh, buổi đêm sóc ngủ trong hốc cây, cuộn tròn thân vào

trong, chiếc đuôi lớn lại trở thành "cái chăn" giữ ấm cho cơ thể. Gần đây, các nhà khoa học phát hiện ra, sóc coi sự thay đổi cách vẫy đuôi là ngôn ngữ trao đổi giữa chúng.

26. Động vật chơi đùa có phải chỉ là để vui hay không?

Trong xã hội loài người, chơi đùa sẽ mang lại rất nhiều niềm vui cho chúng ta, đặc biệt là trẻ em, hầu như hằng ngày đều không thể rời xa trò chơi. Thực ra không chỉ có loài người mà nhiều loài động vật cũng rất thích chơi trò chơi. Ví dụ, mấy chú chó dễ thương tụ tập lại với nhau thường sẽ lăn đi lộn lại trên đất tiến hành trò chơi đánh, cắn lẫn nhau. Nhìn bề ngoài thì trận đấu rất quyết liệt, thực ra, chúng đã phối hợp thoả thuận ngầm với nhau, rất có chừng mực, chắc chắn sẽ không làm bị thương bất cứ một bên nào.

Nói đến động vật chơi đùa thì không tránh khỏi sẽ liên tưởng đến một quy luật rất phổ biến trong sinh vật học. Đó chính là tiết kiệm năng lượng hết mức. Đã như vậy thì tại sao rất nhiều động vật phải tiêu hao một số lượng lớn năng lượng để chơi những trò chơi không có mục đích rõ ràng như vậy? Các nhà khoa học cho chúng ta biết rằng, động vật chơi đùa có thể là vì nhu cầu kiếm sống sau này.

Khi hắc tinh tinh còn nhỏ thường chơi một trò chơi như sau: dùng bàn tay múc một chút nước, sau đó dùng răng nhai nát lá thành một nắm và dùng nó để hút nước trong lòng bàn tay. Sau khi hắc tinh tinh trưởng thành mỗi dịp mùa khô đến thì nó dùng phương pháp này để lấy nước trong hốc cây để giải khát. Vì vậy có người cho rằng, đối với cuộc sống tương lai, trò chơi giúp cho động vật từ nhỏ sớm biết học cách kiếm sống.

Nếu như cho hắc tinh tinh một cái gậy, chúng sẽ dùng gậy đuổi nhau giống như người đuổi vịt vậy. Hắc tinh tinh chơi đùa như vậy để trong cuộc sống sau này dễ dàng biết cách sử dụng gậy, điều này có nghĩa là chơi đùa không chỉ là học tập mà còn là một cách rèn luyện.

Nhưng động vật cũng có thể chơi một số trò chơi không hề liên quan đến kiếm sống. Ví dụ, hà mã thích thổi khí dưới nước, thổi những chiếc lá bập bềnh trên mặt nước. Có một số nhà khoa học cho rằng, động vật chơi loại trò chơi này là tự mình giải trí, đó là biểu hiện thiên tính của động vật.

27. Các nhà khoa học tính toán số lượng động vật hoang dã bằng cách nào?

Tính toán con số động vật hoang dã có ý nghĩa rất quan trọng đối với việc sử dụng, bảo vệ và cứu giúp động vật hoang dã. Do động vật lớn nhỏ không thống nhất, vì vậy phương pháp tính toán cũng không giống nhau.

Đối với động vật nhỏ thì phương pháp truyền thống trước đây là trong khu vực phân bố của chúng, vạch mẫu ra một phạm vi nhỏ, sau đó tiến hành đếm, cuối cùng tính ra số động vật trong khu vực phân bố này.

Cách đây không lâu, nhà hoá học khí tượng - giáo sư ở Trung tâm nghiên cứu khí tượng quốc gia Mĩ, khi nghiên cứu loài mối, đã phân tích rất nhiều tổ mối ở Đông Phi, và dùng máy vi tính ghi lại số con mối trong mỗi tổ mối. Họ cho rằng, bình quân một tổ mối có khoảng 2.000.000 ~ 3.000.000 con mối.

Đối với động vật loại lớn có thể áp dụng phương pháp đếm trực tiếp. Số động vật được đếm như vậy chính xác hơn so với con số tính toán hoặc dự đoán. Những người như nhà sinh vật học Charles.A.Manen ở Hiệp hội bảo vệ động vật hoang dã Mĩ, khi khảo

sát loài cá sấu mồm rộng ở công viên quốc gia Manu vùng Đông Nam Pêru thuộc Châu Nam Mĩ, căn cứ vào đặc điểm, hai mắt phát sáng vào ban đêm của loài động vật này, khi ngồi thuyền độc mộc theo dõi bên hồ vào ban đêm thì có thể nhìn thấy điểm phát sáng màu đỏ to nhỏ không giống nhau. Những đôi mắt này đều là của cá sấu mồm rộng lớn nhỏ. Đếm con số và sự lớn nhỏ của những điểm sáng màu đỏ thì có thể biết được số lượng cá sấu mồm rộng và kích thước của chúng.

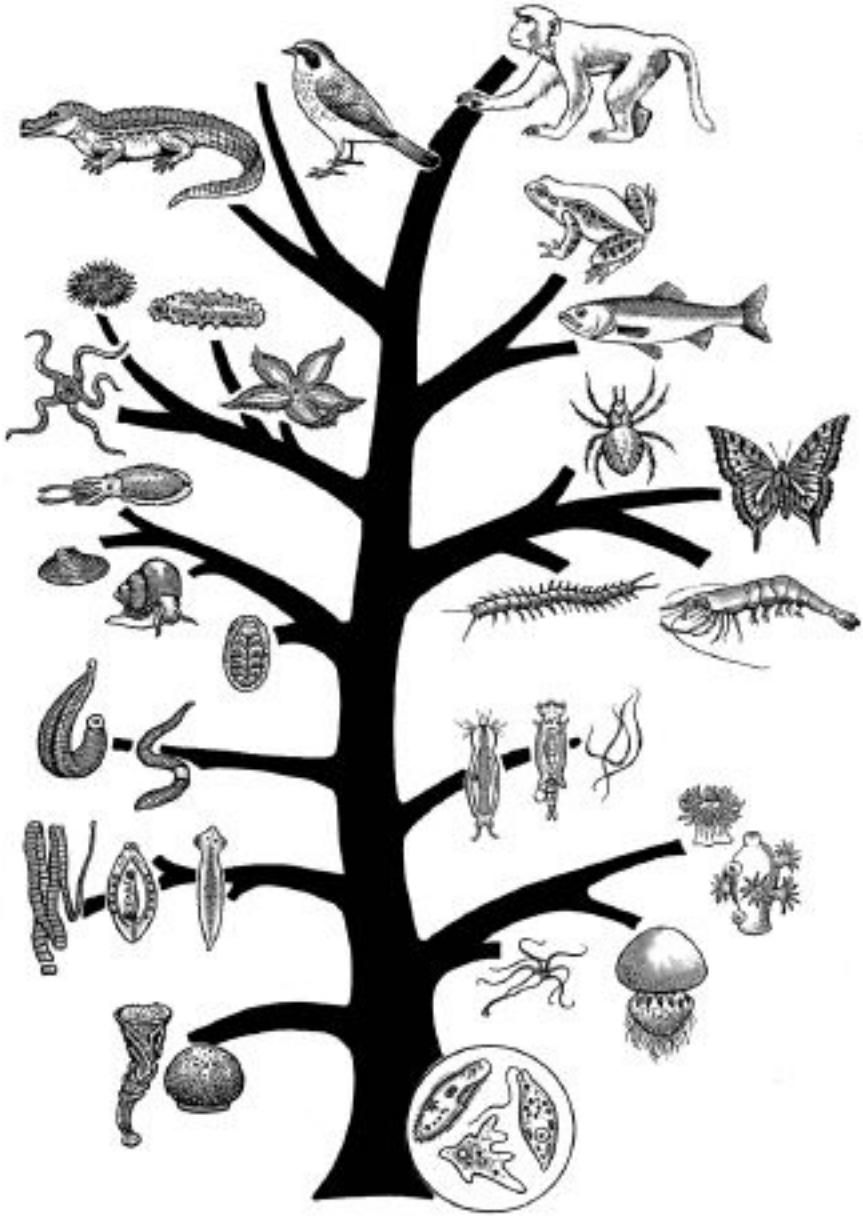
28. Động vật được phân loại như thế nào?

Nếu như bạn có một bình thuỷ tinh nuôi một, hai con tôm nhỏ, sau giờ học, ngồi yên lặng quan sát nó bơi về phía trước bằng cách nào, nhảy lùi về phía sau như thế nào, và dùng càng lấy thức ăn cho vào trong mồm bằng cách nào thì có thể tăng thêm nhiều kiến thức về động vật học. Bạn xem cơ thể của tôm được phân thành rất nhiều đốt, trên bề mặt các đốt có khoác vỏ cứng, có rất nhiều đốt chân linh hoạt, trong thân còn có mang dùng để thở thích ứng với cuộc sống trong nước. Bạn có thể đã biết động vật nhỏ này có dòng họ tương đối lớn, tên gọi dòng họ của chúng là "động vật giáp xác". Không chỉ có các loại tôm mà còn có rất nhiều giống cua, thậm chí ấu trùng nuôi cá vàng đều thuộc dòng họ này. Bởi vì những động vật này đều có những đặc điểm của tôm, các nhà động vật học đã quy chúng thành một loài là động vật giáp xác. Giống với động vật loài này như bướm, rết, bò cạp, nhện..., tuy không sống ở trong nước, cũng không có vỏ cứng giống như tôm nhưng chúng cũng có chân linh hoạt và phân ra thành đốt, các nhà động vật học đã kết hợp những động vật này và động vật giáp xác thành một loài động vật tiết túc (chân đốt).

Chủng loại động vật của giới tự nhiên rất nhiều, theo thống kê, ước tính sinh vật hiện nay có khoảng 1.500.000 loài thì động vật đã chiếm hơn 1.000.000 loài. Để nhận biết, nghiên cứu và sử dụng động vật thì phải phân loại chúng.

Mặc dù các loài động vật khác nhau có hình thái không giống nhau, nhưng động vật cùng một loài về hình dáng thường có rất nhiều điểm giống nhau. Các nhà động vật học căn cứ vào sự đồng nhất và sự khác biệt, từ nhỏ đến lớn của động vật, phân chúng ra thành nhiều loại. Loài hay còn được gọi là "giống" là loại nhỏ nhất, cũng là đơn vị cơ bản trong phân loại động vật. Những loài gần giống nhau tập hợp thành chi, những chi gần giống nhau lại tập hợp thành "họ", "họ" tập hợp thành "bộ", rồi "bộ" lại tập hợp thành "lớp", "lớp" tập

hợp thành ngành. Ngành tập hợp lại thành giới. Giới là đơn vị lớn nhất trong phân loại. Giới động vật, giới thực vật. Hiện nay giới động vật tất cả được phân thành 20 loại, trong đó chủ yếu có mấy loại sau: loại động vật nguyên sinh, như trùng đế giầy, amíp; động vật hải miên (bọt biển); loại động vật ruột khoang như sứa, san hô; loại giun dẹt, như oa trùng, trùng hút máu...; loại giun tròn, như giun đũa và trùng kí sinh khác sống kí sinh vào cơ thể thực vật và động vật; loại giun đốt, như giun đất, tằm cát, đỉa...; động vật nhuyễn thể, như ốc, cá mực...; loại động vật tiết túc, như tôm, cua, côn trùng...; loại động vật da gai, như hải sâm, hải hoàng...; loại động vật có xương sống, như cá, ếch, rùa, rắn, chim, thỏ...



1 Lớp bò sát
2 Lớp chim
3 Lớp có vú
4 L. Hải đởm
5 L. Hải sâm
6 L. Sao biển
7 NGÀNH ĐV CÓ DÂY SỐNG
8 Lớp lưỡng cư
9 Lớp cỏ
10 Loài đuôi rắn
11 NGÀNH ĐV DA GAI

15 Lớp chân đầu
16 NGÀNH NHUYỄN THỂ
17 Lớp 2 mảnh vỏ
18 Lớp đỉa
19 Lớp chân bụng
20 Lớp song kinh?
22 Lớp lông bụng
23 NGÀNH GIUN TRÒN
24 Lớp nhiều chân
25 Lớp giáp xác
26 Lớp đốt tròn

30 Lớp sán đốt
31 Trùng hút máu
32 Trg xoáy trôn ốc
33 NGÀNH GIUN DẸT, SÁN
34 NGÀNH RUỘT KHOANG
35 Lớp san hô
36 Lớp thuỷ tức
37 Lớp sứa
38 NGÀNH HẢI MIÊN
39 L. Hải miên xoắn
40 L. Hải miên

12 NGÀNH ĐV CHÂN ĐỐT 27 Lớp chân lụng 41 NGUYÊN SINH ĐỘNG VẬT
13 PHÂN NGÀNH NHỆN 28 NGÀNH GIUN ĐỐT
14 PHÂN NGÀNH CÔN TRÙNG 29 L. trùng bánh xe

Cùng với sự phát triển của khoa học kĩ thuật. sự gia tăng và tích luỹ kiến thức về động vật học, con người ngày càng đi sâu vào những biện pháp và phương pháp phân loại đặc trưng của động vật. Hiện nay, người ta không chỉ căn cứ vào hình dáng để tiến hành so sánh mà còn cùng các phương pháp như phôi thai học, hoá học sinh vật, toán học... để phân loại động vật. Các cấp nhóm loài động vật do xếp từ nhỏ đến lớn, không phải là con người sắp xếp theo sự thống nhất và sự khác biệt của bề ngoài động vật, mà là sắp xếp theo lịch sử phát triển của động vật. Động vật cùng một loài là động vật tương đối giống nhau, ví dụ như tôm với cua, không chỉ cùng là lớp động vật giáp xác, mà còn là bộ mười chân, chúng đều có 5 đôi càng dùng để bò, đôi càng thứ nhất, thông thường đều thành hình gọng kìm. Xếp tôm và cua vào cùng trong lớp động vật giáp xác, bộ mười chân, không chỉ do chúng giống nhau về mặt hình dáng, đồng thời cũng đã phản ánh mối quan hệ họ hàng giữa chúng. Các nhà khoa học đã phát hiện, trong hàng loạt quá trình, khi tôm, cua từ trứng biến thành thân hoàn chỉnh, có mấy thời kì ấu trùng đều có chỗ giống nhau. Sau đó thịt ở phần bụng của cua thoái hoá, và xếp phần dưới đầu bụng, yếm chính là phần bụng của cua. Điều này đã chứng minh quan hệ họ hàng của chúng là rất gần.

Còn giữa các loài không giống nhau, có loài quan hệ họ hàng tương đối gần, có loài lại tương đối xa. Như tế bào biến hình ở trong cơ thể động vật xương xốp rất nhiều, tế bào thể vách có rất nhiều công năng, tuy chúng thuộc về động vật đa tế bào nhưng lại giống với hành vi đơn tế bào, nên quan hệ họ hàng của chúng tương đối gần. Còn như giun đất trong loại động vật giun đốt..., cơ thể của chúng đều có đốt, còn động vật trong loài động vật tiết túc, cơ thể cũng có đốt, vì vậy quan hệ họ hàng tương đối gần. Ngược lại, đặc trưng hình dáng của một số loài không giống nhau như vậy, thì quan hệ họ hàng tương đối xa. Căn cứ vào sự xa gần của quan hệ họ hàng, có thể xếp quan hệ của các loài động vật thành "cây hệ thống", động vật phía dưới "cây" là nguyên thuỷ, phía trên "cây" là động vật bậc cao.

Nghiên cứu về sự phân loại của động vật, về mặt lí luận và thực tiễn đều rất hữu ích. Quan hệ họ hàng của động vật chính là quan hệ biến đổi của động vật. Sự xuất hiện và phát triển của thuyết tiến hoá trước sau vẫn có mối liên hệ với phân loại động vật.

29. Tại sao sứa có thể cắn người?

Sứa là một loài động vật bậc rất thấp, thường nổi trên mặt biển, dập dềnh theo sóng. Trong cơ thể sứa chứa trên 95% nước. Bởi vậy nhìn nó trong suốt giống như không màu sắc, rất thú vị. Nhưng sứa lại không mềm yếu như dáng vẻ bề ngoài của nó, nếu như bạn chạm tay vào nó thì giống như chạm tay vào con sâu róm vậy, sẽ bị cắn đến vừa đỏ vừa sưng, đau đến khó mà chịu được.

Sứa cắn người bằng cách nào?

Hoá ra, cơ thể sứa chia thành 2 bộ phận, một bộ phận là phần "ô" nổi trên mặt nước, một bộ phận khác là giác quan bên mép chìm dưới nước. Có những con sứa xung quanh "ô" của nó có rất nhiều tua cảm nhỏ, có những con sứa lại mọc những tua dài ở giác quan bên mép. Những chiếc tua này rất quan trọng, bên ngoài của chúng phân bố vô số tế bào gai, trong tế bào gai có nang sợi gai, trong nang sợi gai chứa dịch độc và một búi sợi gai dài mảnh. Khi con mồi hay kẻ địch tiếp xúc phải con sứa thì sợi gai sẽ lập tức mở ra, đâm về phía đối phương. Đồng thời, dịch độc trong nang từ trong sợi gai của ruột rỗng phun ra, như tiêm vào trong cơ thể của đối phương. Một khi gặp phải sự tấn công của sợi gai thì đối tượng sẽ bị trúng độc và tê liệt rất nhanh.

Loài sứa đáng sợ nhất phải tính đến là loài sứa hà Bắc Cực, đường kính "ô" của nó khoảng 2 m, mép dưới của "ô" có 8 cụm tua, mỗi cụm

có 150 cái, trên mỗi tua lại có vô số tế bào gai. Điều đáng sợ hơn là tua của nó có thể vươn dài đến hơn 40 m, một khi tất cả các tua đều mở ra thì như một thiên la địa võng, tổng diện tích có thể đạt tới 500 m2. Lúc này, nếu như có người không may bơi vào phạm vi này thì hậu quả không thể tưởng tượng nổi. Rất may là loại sứa đáng sợ này chỉ phân bố ở trong vùng biển Bắc Cực mà ở đó rất hiếm dấu vết của con người.

30. Tại sao sứa có thể dự báo bão?

Sứa thuộc loài nhuyễn thể, thâm mềm, thuộc lớp động vật, ngành Ruột khoang, hiện nay trên thế giới đã phát hiện có khoảng hơn 200 loài sứa, loài sứa thường thấy có sứa biển, sứa hải nguyệt...

Bình thường, sứa thường nổi trên mặt biển, sự phân bố của chúng chịu sự chi phối của hướng gió, sức gió nước biển và thuỷ triều. Thỉnh thoảng chúng tụ tập lại với nhau dài dằng dặc trên biển; có khi cả bầy sứa tụ tập với nhau, nửa đêm lại có thể trôi đi không thấy dấu vết đâu. Trong trường hợp gió yên sóng lặng, nước biển xanh trong, trời râm hoặc ánh nắng Mặt Trời không gay gắt và thuỷ triều bình lặng, sứa nổi lên trên nước hoặc bề mặt nước. Mỗi khi gặp sóng lớn, mưa bão, nước trở nên đục ngầu và thuỷ triều xuống hay ánh nắng Mặt Trời quá gay gắt thì nói chung nó thường lặn xuống dưới nước hoặc gần dưới đáy nước.

Điều kì lạ là mỗi khi bão sắp đến, sứa lại có thể dự báo được, và sẽ nhanh chóng đưa ra phản ứng. Vậy thì, tại sao sứa có thể dự báo

được bão đến?

Các nhà khoa học đã phát hiện, trước khi gió nổi lên, sóng biển gào thét thành bản "nhạc giao hưởng của biển", sẽ có một loại sóng âm "có tần số là 8~13 Hz" truyền đến, tốc độ của nó nhanh hơn so với gió và sóng, con người không cảm nhận được loại sóng âm này, nhưng sứa lại có thể cảm nhận được. Sau đó, các nhà khoa học lại đi sâu vào nghiên cứu, hoá ra mặt trong cầu cảm giác ở ven "ô" của sứa có viên đá nghe nhỏ bé giống như là "cái tai" của con sứa. Do sóng biển ma sát với không khí mà sản sinh ra sóng âm đập vào đá nghe, kích thích cơ quan cảm thụ thần kinh xung quanh, làm cho sứa có thể bắt được âm thanh của bão trước hơn 10 tiếng đồng hồ. Sứa nhận được tín hiệu của bão lập tức chìm xuống dưới đáy biển để tránh bị gió bão và sóng biển lớn đập tan.

Từ việc sứa có thể dự báo được bão, con người đã nhận được sự gợi ý, mô phỏng cơ quan cảm giác của chúng, đã chế tạo thành công máy dự báo thời tiết lắp trên boong của tàu chiến có thể tiếp nhận được sóng âm truyền đến trên biển trước 15 tiếng, báo trước phương hướng và thời gian của cơn bão sắp đến.

31. Tại sao nói san hô là động vật?

Mọi người thường coi san hô, mã não là đá quý, giống như chúng là khoáng sản. Do nhiều san hô tự nhiên chưa qua gia công có hình cây, vì vậy từ trước đến nay rất nhiều người lại cho san hô là thực vật. Đến thế kỉ XVIII, còn có người coi tua cảm của san hô là hoa, tự cho đó là một phát hiện lớn. Hiện nay, những người đã học qua động vật học đều biết, san hô là động vật bậc thấp, nó thuộc về động vật xoang tràng chỉ có hai tầng phôi trong ngoài, giống như một chiếc túi hai tầng. Nó có một miệng, nhưng không có hậu môn. Thức ăn từ đó đi vào và những cặn bã cũng từ đó thải ra. Xung quanh miệng mọc ra rất nhiều tua cảm, đây chính là vật mà người xưa cho đó là hoa. Tua cảm có thể lấy thức ăn, hay rung động để đưa nước vào trong miệng và xoang tràng, giúp tiêu hoá những sinh vật nhỏ trong nước, do vậy nó là động vật.

San hô gồm rất nhiều loại, đều có cuộc sống ổn định, ngoài ra

chúng đều có đặc tính chung là sinh sống ở trong biển nông, đặc biệt thích sinh trưởng ở khu vực biển ấm có nước chảy nhanh, nhiệt độ cao, tương đối trong sạch. Do đại đa số san hô đều có thể sinh sản đẻ nhánh, mà những thể nhánh này không thể rời xa được cơ thể mẹ, tạo thành một quần thể liên kết với nhau, sinh sống cùng nhau, đây là nguyên nhân chủ yếu mà san hô trở thành hình cành cây. Mỗi một đơn chế của san hô, chúng ta gọi nó là "con san hô". San hô mà chúng ta thường nhìn thấy chính là bộ xương của quần thể còn sót lại sau khi thịt của những con san hô này bị rữa ra. Có những chất liệu của bộ xương thô ráp có thể dùng làm nguyên liệu nung vôi, chế tạo đá nhân tạo; chất liệu của bộ xương tốt thì có thể làm vật liệu xây dựng. Đại đa số đá ngầm san hô ở biển thường thấy là do những bộ xương này chất đống thành. Có một số chất liệu của bộ xương vững chắc, màu sắc rực rỡ, đặc biệt là màu đỏ, mọi người thường gọt giũa chúng thành nhiều loại đồ trang sức.

32. Giun đất có mắt hay không?

Giun đất, còn được gọi là "khúc thiện", "địa long". Loại động vật có đốt sống lặng lẽ không ai biết này có cơ thể dài, sống trong đất ẩm ướt, tơi xốp, đi lại thoải mái. Khi gặp hòn đá hay gốc cây cứng, chúng sẽ chuyển hướng rất nhanh, đi đường vòng qua. Vậy thì, bằng cách nào chúng biết phía trước có chướng ngại vật?

Có người nói, giun đất có mắt, chúng dựa vào hai mắt để phân biệt phương hướng; cũng có người nói, động vật có đốt còn bậc thấp hơn côn trùng, tổ chức của chúng còn chưa phân hoá thành mắt. Theo nghiên cứu của các nhà động vật học thì giun đất do sống lâu ở dưới đất, phần đầu đã bị thoái hoá và không có mắt. Nổi lên ở phía trước phần đầu là mồm, gọi là mồm lá trước, không có tác dụng thị giác, chỉ dùng để tìm thức ăn và đào đất chui lỗ.

Tuy giun đất không có mắt, nhưng cơ quan xúc giác lại rất phát triển, bao gồm giác quan biểu bì, giác quan khoang miệng, giác quan tia sáng..., đối với những vật thể và môi trường mà giun tiếp xúc trong khi tiến lên phía trước, chúng đều có thể phản ứng rất nhạy cảm.

Các nhà khoa học đã làm hai cuộc thử nghiệm đối với xúc giác của giun đất như sau: cuộc thử nghiệm thứ nhất là đặt một tấm thép hoặc một hòn đá trên đường đi của giun đất, sau khi da của giun đất tiếp xúc với những vật thể này thì chúng lập tức chuyển hướng để lẩn tránh; cuộc thử nghiệm thứ hai là để giun đất ở những nơi có ánh sáng cường độ không giống nhau, kết quả là giun đất đi về phía ánh sáng yếu. Điều đó cho thấy giun đất dùng cơ quan xúc giác thay thế chức năng mắt, ngoài ra rất mẫn cảm đối với cường độ của ánh sáng, gặp ánh sáng mạnh thì sẽ lẩn trốn theo bản năng, điều này chứng minh rằng nó hoàn toàn thích ứng với cuộc sống trong đất.

33. Tại sao có một số kí sinh trùng có ích với loài người ?

Nhắc đến kí sinh trùng, không khỏi làm cho người ta cảm thấy đáng ghét, bởi vì kí sinh trùng mà mọi người quen thuộc nhất chính là giun đũa, nó thích kí sinh trong đường tiêu hoá của trẻ em từ 5 - 10 tuổi, hút chất dinh dưỡng trong cơ thể làm cho trẻ em thiếu dinh dưỡng, phát triển không tốt.

Cùng với sự phát triển của ngành y học và sự coi trọng của con người đối với sức khoẻ, tỉ lệ bệnh kí sinh trùng mà loài người mắc

phải trong các loại bệnh tật đã giảm xuống nhanh chóng. ở một số nước và thành phố, loại bệnh này hầu như không còn xuất hiện nữa. Điều này phải được coi là đáng mừng. Song các chuyên gia lại phát hiện, cùng với sự giảm xuống nhanh chóng của bệnh kí sinh trùng, một số bệnh dị ứng không ngừng tăng lên như bệnh dị ứng phấn hoa, nguyên nhân tại sao vậy?

Hoá ra, trong cơ thể người có một loại kháng thể gọi là "cầu miễn dịch protein E" kết hợp cùng với các tế bào lớn như niêm mạc, da..., khi chúng ở trạng thái kết hợp, như gặp phải các kháng nguyên như phấn hoa, ve-bet... xâm nhập vào cơ thể con người thì "cầu miễn dịch protein E" cũng vứt bỏ trạng thái vốn có để kết hợp với chúng, các tế bào lớn lại thừa cơ phóng ra các chất hoá học như tổ chức amin, từ đó dẫn đến nhiều chứng bệnh như hắt xì hơi, chảy nước mũi, ngứa ngáy...

Nhưng nếu như trong cơ thể con người đã có kí sinh trùng thì "cầu miễn dịch protein E" xuất hiện trong cơ thể sẽ có một chút thay đổi, chúng ta gọi nó là "cầu miễn dịch protein E không đặc biệt". Sự kết hợp giữa kháng thể loại này với các tế bào lớn rất bền vững. Khi những kháng nguyên như phấn hoa, ve-bet... xâm nhập vào thì chúng sẽ "dũng cảm xông ra". Như vậy thì các tế bào lớn cũng không có cơ hội phóng ra những chất hoá học như tổ chức amin và bệnh dị ứng cũng sẽ không xuất hiện nữa.

Xem ra, kí sinh trùng cũng không phải là không có ích đối với loài người, ít nhất có một số kí sinh trùng có thể ngăn chặn được sự xuất hiện của bệnh dị ứng. Đương nhiên, nếu như kí sinh trùng này vừa không có hại đối với loài người lại vừa có thể giúp loài người chống lại bệnh tật thì đó là điều rất tốt.

34. Tại sao trong trai, sò có ngọc?

Trân châu trong sò

Hạt ngọc trai (trân châu) tròn vo, màu sắc rực rỡ. Ngọc trai xưa nay có thể được coi như là đá quý vậy !

Cái nôi sinh ra hạt ngọc trai là loài động vật nhuyễn thể như con sò, trai ngọc trên bờ biển và trai nước ngọt.

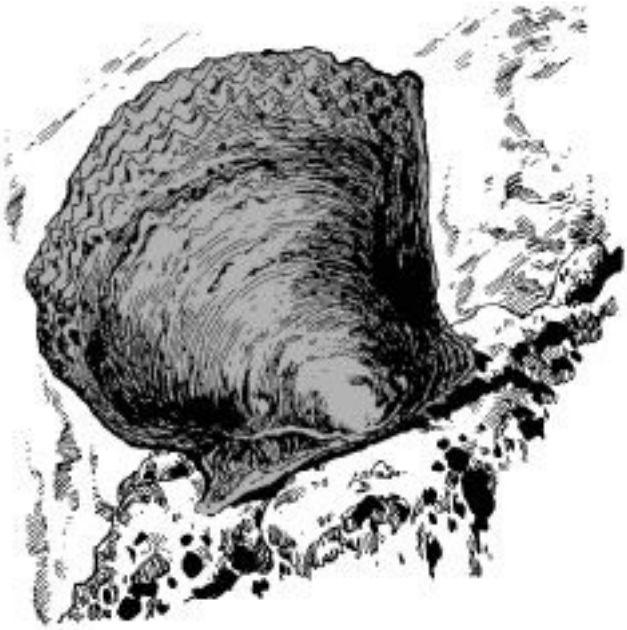
Có rất nhiều người xuất hiện ý nghĩ như sau: trai, sò càng lớn thì hạt ngọc trai bên trong càng to.

Thực tế không phải như vậy. Chỉ có kí sinh trùng sống kí sinh hoặc có vật bên ngoài xâm nhập vào trong cơ thể con sò, trai thì mới có thể có ngọc.

Trai ba góc

Thử tách một vỏ trai hoặc sò ra thì thấy tầng trong cùng của vỏ có ánh sáng rực rỡ nhất, nhấp nhánh màu sắc như hạt ngọc trai, đây gọi là "tầng trân châu", nó là chất trân châu do màng ngoài tiết ra cấu thành. Khi kí sinh trùng chui vào vỏ sò, vỏ trai cứng, để bảo vệ thì màng ngoài của con sò, con trai sẽ nhanh chóng tiết ra chất trân châu bao quanh kí sinh trùng này, như vậy, thời gian lâu dần sẽ hình thành ra hạt ngọc trai.

Có lúc khi một số hạt cát rơi vào trong con sò, con trai làm cho chúng nhất thời không có cách nào đẩy nó ra được, sau khi chịu nhiều sự kích thích đau đớn thì chúng đã nhanh chóng từ màng ngoài tiết ra chất trân châu để dần dần bao vây lấy nó.



Sò trân châu

Thời gian lâu dần, bên ngoài hạt cát được bao bọc bởi chất trân châu rất dày, và cũng đã biến thành một hạt ngọc trai tròn vo.

Loài động vật nhuyễn thể sản sinh ra hạt ngọc trai rất nhiều, có khoảng 20 - 30 loài. Hiện nay, người ta đã tổ chức nơi nuôi trồng nhân tạo ngọc trai, sau khi nuôi lớn, một số động vật nhuyễn thể (chủ yếu là trai ngọc), trong tổ chức kết đế màng ngoài cắm nhân vào vỏ trai, và trên nhân phủ một tấm màng ngoài nhỏ, qua một thời gian nhất định thì sẽ sinh ra hạt ngọc trai nhân tạo. Trong các khu vực duyên hải và hồ lục địa ở Trung Quốc đều dùng biện pháp này để nuôi trồng ngọc trai. Ngoài ra từ nuôi trồng hạt ngọc trai bình thường người ta đã phát triển nuôi trồng hạt ngọc trai màu và hạt ngọc trai hình tượng.

35. Tại sao chỗ ốc sên vừa bò qua lại để lại một vệt nước dãi?

Ốc sên là một thành viên trong loài động vật nhuyễn thể, khi nó bò thường là dùng chân dán chặt trên vật thể khác, thông qua bắp thịt ở phần chân làm thành những làn sóng ngoằn ngoèo để có thể chuyển động chậm rãi về phía trước.

Trên chân của ốc sên có một loại thể tuyến gọi là túc tuyến. Túc tuyến có thể tiết ra một loại thể dịch rất dính để giúp ốc sên bò, do vậy chỗ nó vừa bò qua đều để lại vết dịch dính từ túc tuyến tiết ra. Sau khi vết dịch dính này khô đã hình thành một vệt nước sáng lấp lánh.

Khi ngủ đông hoặc ngủ hè, loại dịch dính mà túc tuyến tiết ra này sau khi khô, ở miệng vỏ hình thành một lớp màng mỏng bịt kín cơ thể lại, đợi khi môi trường bên ngoài thích hợp thì phá màng chui ra. ốc sên nằm trong tiêu bản, do được lớp màng mỏng này bảo vệ, có thể sống nhiều năm không chết.

Ngoài ra có một loại sên giống như ốc sên nhưng không có vỏ, còn gọi là con diên du (thereuonema tuberculata) hoặc là con sên, nơi nó bò qua cũng để lại một vệt nước dãi màu trắng sáng, nhưng tính chất của dịch dính mà con sên tiết ra so với dịch dính mà ốc sên tiết ra có một số điểm không giống nhau: Vết nước dãi của con sên bò qua trên giấy hoặc trên vải để lại sẽ làm cho tính chất của giấy hoặc vải trở nên giòn; vết nước dãi mà ốc sên để lại, lại làm cho giấy hoặc vải biến chất thành mềm.

36. Tại sao cá mực có thể phun ra mực?

Cá mực thuộc loài động vật nhuyễn thể, đặc điểm lớn nhất của nó là trong bụng có "nang mực", bên trong chứa đầy mực. Khi chúng ta dùng dao mổ nó ra, mực sẽ chảy ra làm thành một mảng mực đen, nên người ta gọi nó là cá mực.

Mực trong bụng của cá mực là một loại vũ khí để bảo vệ chính mình: Bình thường, cá mực ở biển lớn chuyên lấy tôm cá nhỏ làm thức ăn; một khi có kẻ địch hung hãn nào tấn công thì cá mực sẽ lập tức phun một dòng mực từ trong nang mực làm cho nước biển xung quanh nhuộm đen, trong màn nước màu đen này nó sẽ trốn chạy nhanh chóng. Ngoài ra loại mực này còn có độc tố có thể làm tê liệt kẻ địch. Để nang mực tích trữ được một túi mực cần một thời gian tương đối dài, do vậy cá mực khi chưa đến tình trạng nguy cấp thì nó sẽ không dễ dàng phun ra mực.

37. Tại sao cua sau khi nấu chín biến thành màu đỏ?

Cua là một món ăn ngon mà rất nhiều người thích ăn. Một điều thú vị là cua sống, trên lưng có màu xanh đen nhưng sau khi đun chín sẽ biến thành màu đỏ cam tươi, vậy thì trong đó có những bí mật gì vậy?

Hoá ra, trong vỏ cứng của cua có các loại sắc tố, trong đó có một loại gọi là màu đỏ tôm. Do nó trộn lẫn với các sắc tố khác, không thể hiện rõ màu sắc đỏ tươi vốn có, nhưng sau khi qua nấu chín, các sắc tố khác bị phá huỷ và phân giải dưới nhiệt độ cao, duy nhất có màu đỏ tôm không sợ nhiệt độ cao, sau khi các màu sắc khác biến mất thì màu đỏ sẽ hiện ra, do vậy, tất cả cua nấu chín đều sẽ biến thành màu đỏ.

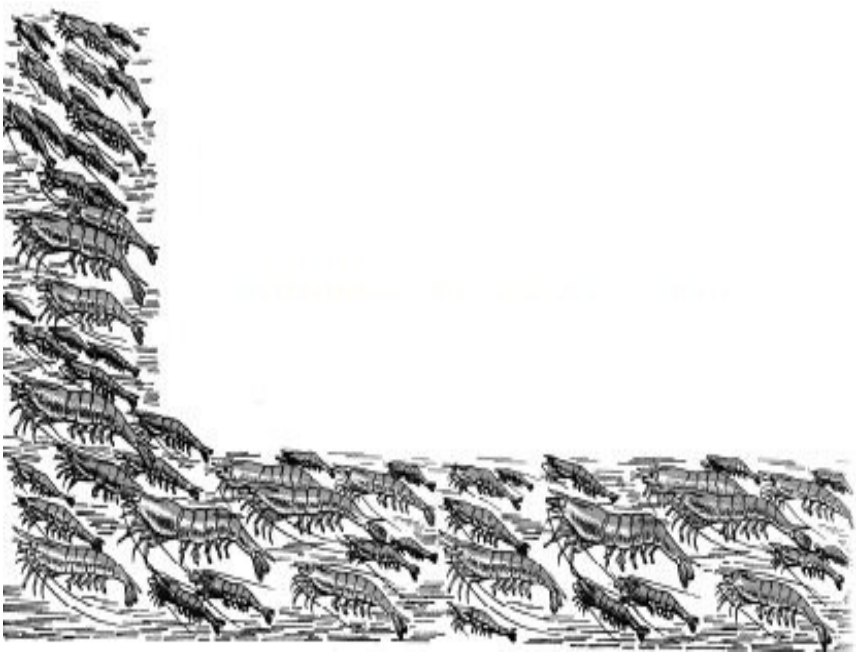
Trên vỏ cứng của cua, sự phân bố của màu đỏ tôm cũng không đều. Tất cả những chỗ có nhiều màu đỏ tôm, ví dụ phần lưng thì hiện lên rất đỏ. Còn những chỗ có màu đỏ tôm ít, như phần dưới của chân cua thì hiện lên nhạt một chút. Do phần bụng của cua vốn không có màu đỏ tôm, bởi vậy bất luận qua đun nấu bao nhiêu lần đi nữa thì cũng không thể có màu đỏ được.

Ngoài cua ra, còn có không ít loài cua và tôm khác cũng có màu đỏ tôm, sau khi nấu chín sẽ biến thành màu đỏ.

38. Có phải tôm he (tôm đôi) sống thành đôi cái đực với nhau không?

Nhắc đến tôm he, không ít người cho rằng tôm he đực và tôm he cái sống với nhau, gắn bó như hình với bóng, giống như đôi uyên ương vậy, cho nên nó có tên gọi khác là tôm đôi. Thực tế đây là một sự hiểu nhầm.

Tôm he mà các ngư dân bắt được thường là cái nhiều đực ít, ngoài ra còn chênh lệch rất xa, càng không thể nói là từng đôi một sống với nhau được. Vậy thì tại sao tôm he lại được gọi là tôm đôi?



Trước đây khi các ngư dân thống kê thành quả bắt được, không phải là dùng "kilogam (kg)" để tính mà bất luận là cái đực thì cứ hai con tính là một đôi, lấy "đôi" để tính số lượng.

Khi bán trên chợ, đặt hai con tôm với nhau giống như là một đôi cái đực, vừa mĩ quan lại vừa bắt mắt, tính giá theo "đôi". Lâu dần, cái tên "tôm đôi" được lưu truyền ra. Thân hình của tôm he to lớn, tôm he cái trưởng thành, tính từ đầu đến đuôi dài khoảng 18 ~ 23 cm, có một số "vóc dáng to lớn" có thể dài đến 26 cm. Bên ngoài cơ thể của nó ngoài có vỏ cứng ra, toàn thân đều là thịt tươi ngon, tôm he cái nói chung nặng khoảng 60 ~ 80 g, to hơn một chút thì khoảng 150 g, tôm he đực tương đối nhỏ, nhưng cơ thể cũng dài khoảng 15 ~ 20 cm, nặng 30 ~ 40 g.

Tôm he thuộc loài động vật giáp xác, vỏ mỏng và trong suốt, từ bên ngoài của tôm he sống, xuyên suốt vỏ cứng, còn có thể nhìn thấy rõ "lục phủ ngũ tạng" của nó, thậm chí cả trái tim màu trắng vàng đập nhẹ nhàng cũng được nhìn thấy rõ ràng, do vậy, nó có một cái tên rất chính xác là tôm he.

Tôm he sinh sống ở trong biển lớn, màu sắc cơ thể của tôm cái và tôm đực có chút không giống nhau, tôm cái có màu nâu ánh xanh, tôm đực mang màu nâu vàng, do vậy có nơi ngư dân gọi tôm cái là tôm càng xanh, tôm đực là tôm vàng.

39. Tại sao cua lại nhả bọt?

Khi chúng ta mua cua đều phải chọn cua sống có vỏ cứng, nhả ra rất nhiều bọt trắng. Điều này có quy luật gì vậy?

Cua là loài động vật giáp xác sống trong nước, nó giống như cá, cũng dùng mang để thở. Nhưng mang của cua và mang của cá không giống nhau, và không mọc ở hai bên đầu mà là do rất nhiều miếng mang xốp mềm giống như hải miên hợp thành, mọc ở hai bên phía trên của cơ thể, bề mặt được bao phủ bởi vỏ cứng. Khi cua sống ở trong nước, từ phần càng cua và phần chân gốc hút nước sạch vào (oxi hoà tan trong nước sẽ đi vào trong máu của mao mạch mang), sau khi chạy qua mang được nhả ra bởi giác quan hai bên miệng.

Tuy cua thường sống trong nước nhưng nó lại khác với cá, nó thường xuyên bò lên trên đất liền tìm kiếm thức ăn, ngoài ra sau khi rời khỏi nước, nó cũng không bị chết khô. Đấy là do mang của cua dự trữ rất nhiều nước, khi rời khỏi nước vẫn như ở trong nước vậy, cũng có thể không ngừng thở, hít vào một khối lượng lớn không khí, nhả ra bởi giác quan hai bên miệng. Bởi vì không khí mà nó hít vào quá nhiều, diện tích tiếp xúc giữa mang và không khí tương đối lớn, hàm lượng nước và không khí trong mang có chứa nước cùng nhả ra đã hình thành vô số những bọt khí, càng ngày càng nhiều, do vậy phía trước miệng đùn thành rất nhiều bọt trắng.

40. Tại sao cua chúng ta ăn thường

ngày lại nhỏ?

Cua lông tơ, còn được gọi là cua sông, người ta đã từng đặt cho nó một tên gọi rất hay là "công tử không có ruột", còn các nhà khoa học căn cứ vào đặc trưng của nơi sinh ra và trên hai càng cua rải đầy lông tơ, nên đã đặt cho nó một cái tên làm cho người ta dễ nhớ - Cua lông tơ Trung Hoa.

Cuối thu, cúc tàn cua béo chính là thời gian tốt nhất để thưởng thức những con cua tươi ngon. Nhưng trong vài năm cuối của thế kỉ XX, trên chợ, đại đa số là "cua con" dưới 100 g, vậy thì, tại sao lại xảy ra tình trạng loại cua này càng ngày càng nhỏ vậy?

Điều này còn phải nhắc đến thói quen sinh sống của cua. Cua mà chúng ta thường biết, tuy là được bắt từ trong môi trường nước ngọt như hồ Dương Trừng, tỉnh Giang Tô, Nam Hồ, Chiết Giang; hồ Điện Sơn, Thượng Hải; Bạch Dương - Điện, Hà Bắc..., nhưng khi chúng

sinh con đẻ cái lại phải về nước mặn gần ở biển. Do vậy, khi số lượng lớn "cua bố cua mẹ" trưởng thành tập trung lại từ sông, xuất phát đến gần biển, thì những người có kinh nghiệm chặn bắt ngay trên đường. Những con cua lớn may mắn thoát khỏi đã đến được nơi sinh sản để đẻ trứng, ấu thể sau khi qua một khoảng thời gian lột xác đã trở thành các con cua giống, các cua giống đã có đầy đủ khả năng thích ứng với môi trường nước ngọt. Lúc đó chúng lại tập hợp lại với nhau để bắt đầu chặng đường dài trở về với ao hồ, nhưng đội quân bắt cua lại một lần nữa giăng lưới trên đường đi của các cua giống. Có thể tưởng tượng được là bằng phương thức đuổi phía trước, chặn phía sau này thì nguồn cua sẽ ngày càng cạn kiệt, do vậy việc sinh sản nhân tạo đã được đưa vào trong việc nuôi cua. Về góc độ khoa học mà nói, sau khi đã giải quyết được nguồn cua giống, người nuôi chỉ cần khống chế được quy mô nuôi dưỡng của mình, nắm vững quy luật sinh trưởng của chúng thì loài cua sẽ "lớn" lên nhiều.

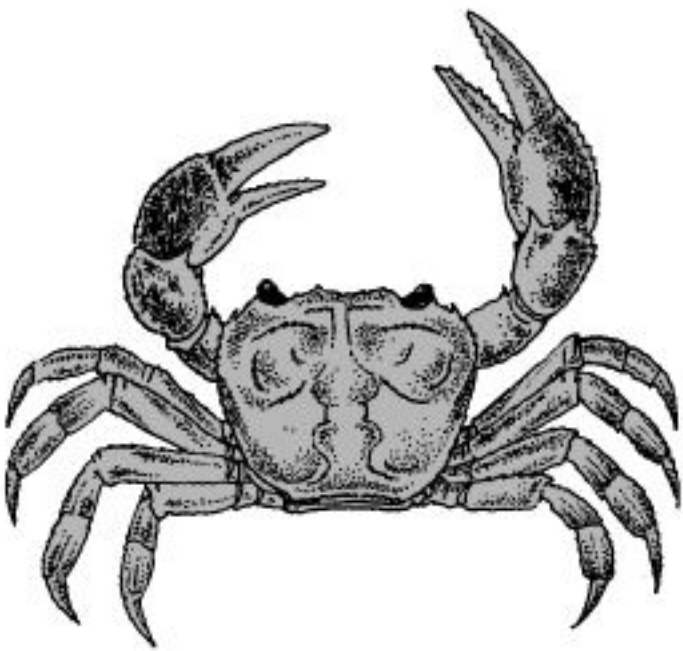
Các chuyên gia cho rằng để làm cho loài cua lớn lên một cách thuận lợi thì lượng cua thả xuống mỗi mẫu[1] nước phải được khống chế dưới 1000 con, tốt nhất là 500 ~ 600 con. Nhưng do các hộ nuôi xuất phát từ lợi ích kinh tế, lượng thả thời kì đầu ở mỗi mẫu nước đạt khoảng 2000 con, khi các cua con lớn đến khoảng 50 g, không gian nuôi chật chội không chịu nổi thì họ sẽ bắt một lượng lớn "cua con" đưa ra thị trường, còn để các con cua còn lại tiếp tục lớn, như vậy sẽ tận dụng được đầy đủ mặt nước nuôi, do vậy số cua đợt đầu được bán ra chợ thường rất bé.

Một nguyên nhân khác mà các con cua trở nên bé là giống thay đổi. Các con cua mà chúng ta nói đến chủ yếu là cua lông tơ ở Trường Giang. Mấy năm gần đây, do giá cua tăng vọt, thị trường cung không đủ cung ứng, cua Ôn Châu (thuộc tỉnh Chiết Giang - Trung Quốc), cua Liêu Ninh nhỏ bé thừa cơ trà trộn vào trong đó, khi chúng ở giai đoạn cua giống, so với cua Trường Giang thì cũng tương đương, nhưng khi bước vào giai đoạn trưởng thành thì sự khác biệt về kích cỡ sẽ hiện lên rất rõ.

Đương nhiên, muốn cua lớn nhanh cũng là một trong những nguyên nhân làm cho cua trở nên bé. Nói chung, thời kì sinh trưởng tốt nhất của cua Trường Giang vào khoảng 2 ~ 3 năm, nhưng hiện nay không ít những hộ nuôi áp dụng phổ biến biện pháp lợi ích trước mắt là thả giống cùng năm và bắt cùng năm, cua còn chưa kịp trưởng thành đã vội đưa ra chợ bán, như vậy thì cua có thể không nhỏ được sao?

41. Cua nhỏ có bao nhiêu biện pháp phòng thân?

Cua là một loại động vật mà con người rất quen thuộc, bất kể là ở nước ngọt, nước mặn, bờ đê, bãi cát, hầu như khắp nơi đều có thể nhìn thấy bóng dáng của chúng. Ngoài một bộ phận nhỏ cua tương đối lớn như cua lông, cua biển mai hình thoi, cua càng lớn..., trong khoảng hơn 6000 loài cua trên toàn thế giới thì cua nhỏ chiếm tuyệt đại đa số, hầu như chúng mỗi giờ, mỗi khắc đều ở trong tình trạng bị bắt nguy hiểm. Tuy "cá lớn nuốt cá bé" vốn là quy luật trong giới tự nhiên, nhưng các con cua lại không cam tâm trở thành món ăn ngon trong miệng kẻ mạnh, trong quá trình sinh sống thời gian dài chúng đã hình thành rất nhiều kĩ xảo phòng thân làm cho các loại động vật khác phải sợ, chúng đã chiếm giữ được một vị trí vững chắc trong động vật không xương sống. Vậy thì cua có những biện pháp phòng thân xuất sắc nào?



Thứ nhất, cua có con mắt rất đặc biệt - mắt thóp. "Trông mặt mà bắt hành dong", đôi mắt của nó được mọc trên thóp, phần gốc của thóp có các khớp hoạt động làm cho thóp hình dài này vừa có thể thẳng lên lại vừa có thể ngược xuống. Khi thẳng lên, cua giống như được lắp hai chòi canh gác có thể nhìn được khắp mọi nơi, khi

ngược xuống thậm chí có thể cùng thóp giấu trong hốc mắt. Có một số cua cát có thể vùi cả cơ thể của chúng vào trong bùn cát, chỉ để lộ ra đôi mắt để quan sát tình hình xung quanh, đây là tấm lá chắn thứ nhất phòng thân của cua.

Đương nhiên, chiếc càng lớn là vũ khí chủ yếu trên thân cua, vừa dùng để bắt con mồi lại vừa có thể đào hang giấu mình và còn là một biển chữ vàng để tìm tình yêu. Khi kẻ địch trước mặt, chiếc biển này lắc mình biến hoá, trở thành vũ khí chống kẻ địch, dù cho kẻ địch lớn mạnh, chiếc càng lớn ít nhất có thể phát huy tác dụng đe doạ nhất định. Đây là biện pháp phòng thân thứ hai của cua.

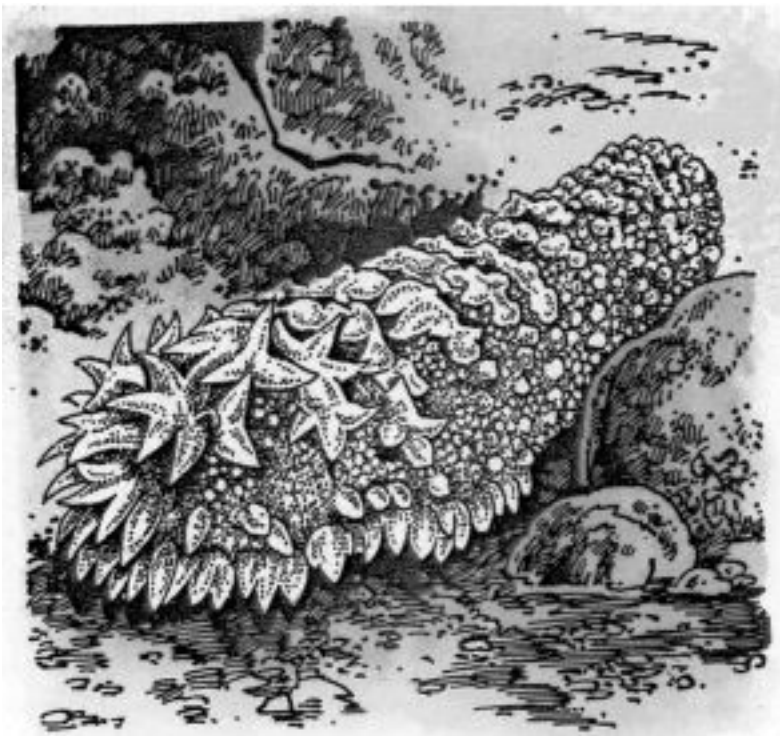
Có một số con cua nhỏ, đối với việc đọ sức đối kháng không nắm chắc phần thắng liền áp dụng biện pháp bỏ chạy. Tư thế trốn chạy của cua rất đa dạng, không chỉ có thể bò ngang, có con cũng có thể bò thẳng, khi khẩn cấp, cua cát có thể trốn chạy vòng quanh với tốc độ 7 km/h, còn nhanh hơn so với người đi bộ. Đây là biện pháp phòng thân thứ ba của cua.

Ba phương pháp kể trên là những biện pháp phòng thân thường dùng của cua. Có một số con cua lại không áp dụng những biện pháp thông thường này, mà dùng một số kĩ xảo nhỏ để bảo vệ mình. Nếu cua sống ở nơi biển nóng sẽ lợi dụng môi trường làm vật che đỡ, tiến hành nguỵ trang khéo léo, nếu như chỉ nhìn riêng con cua sẽ cảm thấy màu sắc của chúng rất sáng, hoa văn cũng đặc biệt bắt mắt, nhưng khi đặt vào môi trường mà chúng ở thì bạn sẽ phát hiện ra chúng và thiên nhiên rất hoà hợp với nhau. Như có một loại cua được gọi là cua lưng phẳng, màu sắc thay đổi làm cho mỗi bộ phận cơ thể của chúng đều phối hợp rất ăn ý với môi trường, đây là kĩ xảo phòng thân lấy môi trường làm vật che đỡ.

Cua cũng lợi dụng các động vật có độc tố khác làm biện pháp bảo vệ chính mình. Do bản thân một số động vật xoang tràng có độc tố, vì vậy cá con khi nhìn thấy chúng thường là nhượng bộ lui binh. Cua sống nhờ vào việc lợi dụng đặc điểm này, dùng càng kẹp lấy chất độc mà hải quỳ phóng ra bơi lội khắp nơi, giống như mang theo thần bảo hộ bên mình, tuy là mượn oai hùm, nhưng rốt cuộc là an toàn có lợi cho bản thân. Cua vẫn lại tiến bộ hơn, dứt khoát trốn vào trong mật của hải quỳ, ai dám dính vào mật có độc của hải quỳ chứ? Ngoài ra còn có cua sừng trâu sống cộng sinh với hải quỳ, cua đậu sống nhờ vào trong màng ngoài của loài động vật nhuyễn thể... Mỗi một loại cua đều có một bản lĩnh đáng kinh ngạc. Do vậy, những động vật tương đối bé nhỏ này mới có thể chiếm được một vị trí trong sông nước biển hồ.

42. Đa số động vật đều ngủ đông, tại sao hải sâm lại phải ngủ hè?

Mỗi khi mùa đông đến, không ít những động vật do nguồn thức ăn khan hiếm liền chui vào những nơi như hốc cây, lòng đất, hang động..., để ngủ đông. Ví dụ như chuột hoang, rái cá cạn chuyên ăn phần màu xanh của thực vật, và loài nhím chủ yếu sống dựa vào sâu bọ, thậm chí là gấu chó chỉ ăn thực vật.



Nhưng điều kì lạ là loài hải sâm sinh sống ở biển nông lại tiến hành giấc ngủ hè đặc biệt, đó là nguyên nhân gì vậy?

Hoá ra, hải sâm sống nhờ vào việc ăn các sinh vật nhỏ dưới đáy biển. Tuy nhiên, các sinh vật dưới đáy biển cũng thay đổi theo sự thay đổi của nhiệt độ nước biển. Ban ngày nước biển ấm, thì chúng sẽ nổi lên trên; ban đêm nước lạnh thì chúng sẽ quay về dưới đáy biển. Ngày nổi đêm chìm chính là thói quen sinh sống của các sinh vật nhỏ dưới đáy biển.

Sau khi vào hạ, tầng trên của nước biển do được Mặt Trời chiếu sáng mạnh, nhiệt độ tương đối cao. Lúc này, các sinh vật nhỏ dưới đáy biển đều nổi lên trên mặt biển, còn hải sâm lại rất mẫn cảm đối với nhiệt độ, khi nhiệt độ nước vượt quá 200C thì chúng sẽ di

chuyển xuống dưới đáy biển sâu hơn. Do ở nơi mới thiếu thức ăn, hải sâm không có gì ăn được, đành phải đi vào trạng thái ngủ hè. Đây là thói quen của sinh vật được tạo thành do phải thích ứng với môi trường.

43. Hải sâm sau khi bị mất đi nội tạng tại sao không bị chết?

Hải sâm là một loài động vật nhỏ sống ở biển, nhưng nó không linh hoạt như loài cá có thể bơi nhanh trong nước. Chính vì vậy, khi gặp phải kẻ địch đuổi theo, nó thường áp dụng thuật phân thân "vứt xe bảo vệ tướng", đó chính là đột ngột vứt đi nội tạng của mình, phân tán sự chú ý của kẻ địch để thừa cơ trốn thoát. Rất kì lạ là hải sâm mất đi nội tạng lại không chết, chỉ cần sau khi sinh sống ổn định nó lại có thể mọc ra "lục phủ ngũ tạng" mới.

Tại sao loài người hay động vật bậc cao mất đi nội tạng sẽ bị mất đi sinh mạng, còn hải sâm lại không? Trên thực tế, đây là một vấn đề khả năng tái sinh mạnh yếu. Động vật bậc thấp, đồng thời cũng bao gồm cả thực vật có khả năng tái sinh tương đối mạnh. Sau khi chúng bị thương hay bị mất đi một bộ phận nào đó của cơ thể có thể làm kín miệng vết thương tương đối nhanh, hoặc làm sống lại phần thân thể bị mất đi. Hải sâm thuộc động vật bậc thấp, nó có thể mọc lại nội tạng chính là ví dụ điển hình về khả năng tái sinh mạnh. Còn động vật bậc cao sau khi bị thương, do khả năng tái sinh tương đối yếu, nói chung chỉ có thể làm kín miệng vết thương, chứ không thể mọc lại một phần thân thể và tứ chi nào đó hay một cơ quan nội tạng nào đó.

Khả năng tái sinh mạnh của động vật bậc thấp đôi khi làm người ta kinh ngạc.

Trước đây, có ngư dân nuôi con hàu và một số động vật nhuyễn thể khác có thể ăn được ở bờ biển. Do ở trong vùng biển này có một loại sao biển sinh sống, nó là kẻ địch của con hàu, thường ăn thịt bên trong của vỏ sò, làm cho ngư dân bị tổn thất hàu rất lớn. Để trừng phạt những kẻ đáng ghét này, người ngư dân chỉ cần bắt được con sao biển, xé chúng làm hai mảnh hoặc chặt thành mấy đoạn vứt xuống biển. Không ngờ "thi thể bị cắt nát" của sao biển không những không chết đi, trái lại mỗi đoạn đều thành một con sao biển hoàn chỉnh khác số lượng trở nên ngày càng nhiều. Sự phát sinh của bi kịch này chính là kết quả do ngư dân không hiểu rằng sao biển có khả năng tái sinh mạnh mẽ như vậy.

Ngoài vấn đề này, sau khi giun đất bị cắt đoạn, qua khả năng tái sinh có thể làm cho mình khôi phục lại như cũ; một nhãn cầu của cua nếu như bị hỏng lại có thể mọc ra một nhãn cầu mới rất nhanh. Điều khiến người ta kinh ngạc là, đưa một loài thuỷ tức thuộc động vật xoang tràng chặt thành mấy đoạn nhỏ, không chỉ mỗi đoạn đều có thể sinh ra một con thuỷ tức nhỏ, mà sau khi đầu của nó bị bổ ra lại có thể thành một con thuỷ tức quái vật hai đầu.

44. Con nhện giăng tơ bằng cách nào giữa khoảng cách hai cây rất xa?

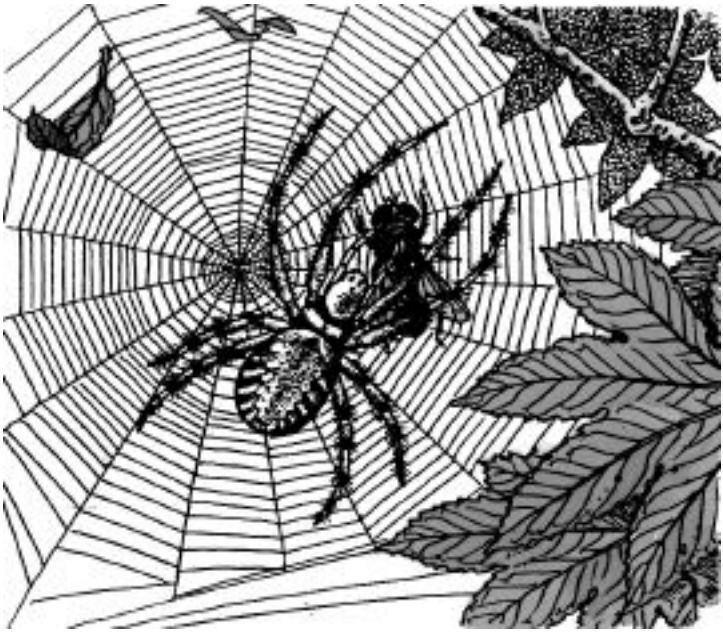
Khi bạn nhìn thấy giữa các cây hai bên bờ kênh, hoặc hai góc nhà cách nhau rất xa, có kết một mạng nhện thường sẽ nghĩ đến một vấn đề: Nhện vừa không biết bơi, cũng không biết bay thì nó làm cách nào mắc được "tấm lưới" trên không trung.

Hoá ra, phần cuối bụng của nhện có mấy đôi "máy dệt", tơ nhện chính là được tuôn ra từ trong lỗ nhỏ của máy dệt.

Thành phần của tơ nhện là protêin, giống như tơ tằm vậy, khi vừa tuôn ra còn là một loại "keo dán" rất dính. Khi tiếp xúc với không khí, keo dán này lập tức trở nên cứng và trở thành tơ.

Cũng giống như con người muốn đi qua bên kia sông thì phải bắc cầu, nhện khi muốn đến bờ bên kia sông thì nó phải mắc "cáp trời".

Việc mắc cáp trời rất thú vị. Nhện từ vị trí của nó giương ra rất nhiều chân dài để kéo tơ dài ra phía trước, vậy là những sợi tơ nhện này xuôi theo gió bay bay, giống như mấy chiếc dây thắt lưng mỏng trong suốt bay trong không trung, sau đó, nó luôn dùng chân để chạm vào điểm cố định của sợi tơ nhện. Khi nó phát hiện có một sợi tơ không kéo nổi, nghĩa là một đầu của sợi tơ bay bị gió thổi sang phía đối diện, đã bị dính trên cành cây hoặc đồ vật khác. Cáp trời đã được mắc như vậy.

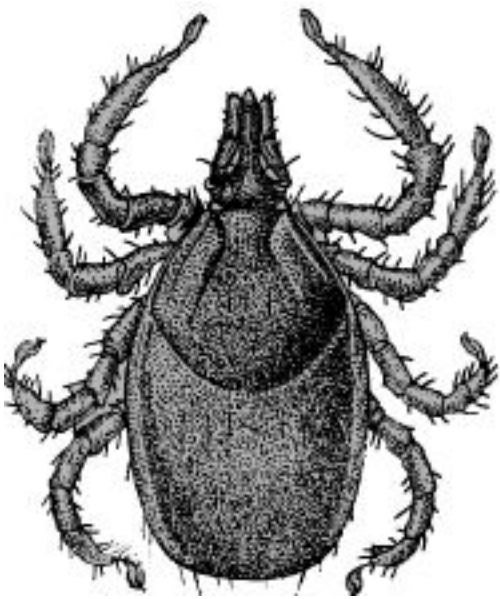


Một biện pháp khác để mắc cáp trời là: đầu tiên, nhện cố định tơ vào một điểm, còn mình treo trên sợi tơ, rủ xuống mặt đất, sau đó phần cuối bụng vừa nhả tơ, vừa trèo lên trên góc nhà hay cành cây đối diện, đợi sau khi đến được đích lại dùng chân thu tơ lại, khi thu đến vừa độ dài thích hợp liền cố định tơ lên trên điểm cố định mới, như vậy, cáp trời cũng có thể mắc xong.

Giống như cột cái của nhà phải lớn hơn các cột khác một chút, nhện định ra sợi này là sợi chống đỡ cho mạng nhện, đi đi về về lại dính lên mấy sợi tơ, biến nó thành một "dây cáp" thô. Tiếp đó, phía dưới sợi cáp thô này lại mắc song song sợi cáp thứ hai. Đợi sau khi hai sợi cáp mắc xong, thì nhện dệt thành một tấm mạng nhện ở giữa hai sợi cáp thô này.

45. Ve-bet có ảnh hưởng như thế nào đến cuộc sống của chúng ta?

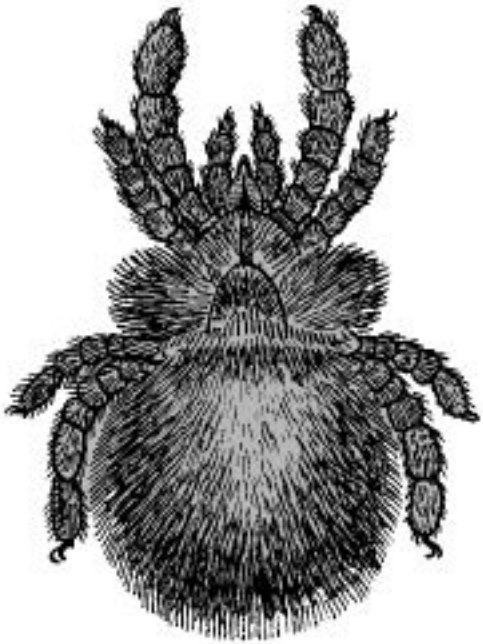
Ve-bet (còn gọi là sán hạt hồng) là gì? Có thể rất nhiều người không biết tí gì về ve-bet, nhưng nếu như khi nói cho bạn biết rằng viêm mũi dị ứng, bệnh hen, viêm kết mạc dị ứng... đều có thể là kiệt tác của chúng thì bạn sẽ không cảm thấy xa lạ nữa. Trên thực tế, ve-bet hầu như mỗi ngày đều ảnh hưởng đến cuộc sống của chúng ta.



Về mặt phân loại động vật học, ve-bet thuộc ngành động vật tiết túc, cơ thể của nó hình bầu dục, đầu, ngực và bụng nối liền với nhau, chiều dài loại hơi lớn, có thể lên đến 3 cm, nhỏ không đến loại 1 mm, trừ phi nhìn chúng dưới kính hiển vi, nếu không thì chúng ta rất khó nhìn rõ sự tồn tại của chúng. Thông thường, chúng hợp lại thành loại động vật chủ yếu sống bằng việc hút máu của loài bò sát, loài chim và loài động vật có vú. Ve-bet có khoảng hơn 800 loài. Còn thành viên của họ ve-bet có hơn 3 vạn loài. Chúng không chỉ kí sinh trong cơ thể động vật, thực vật, mà còn xâm nhập vào từng xó xỉnh của đời sống chúng ta, trong nước, trên cơ thể, dưới đất, hầu như bất kì nơi nào cũng đều có hình bóng ẩn náu của chúng. Song, liên quan trực tiếp đến loài người của chúng ta là những con ve-bet, mà đa số là những cơ thể nhỏ dưới 1 mm sống quanh ta.

Có lẽ sẽ có người hỏi, con vật nhỏ như vậy có thể có bao nhiêu khả năng chứ? Vậy thì chúng ta thử xem xem loài ve-bet gây hại cho loài người như thế nào nhé ! Con ve-bet ghẻ có thể đục một lỗ trong da để sống kí sinh thời gian dài; rận có thể đâm xuyên da đồng thời hút máu trong cơ thể người và động vật, sống một cuộc sống quý tộc "thức ăn đến tận miệng"; ve-bet biểu bì lại sống dựa vào da của cơ thể người, lấy gầu trên da đầu, chỗ bẩn và vi sinh vật làm thức ăn, nó là tên đầu sỏ gây nên bệnh hen (thở khò khè) ở trẻ em. Đặc biệt là kiến trúc hiện đại tương đối kín đã cung cấp một môi trường sinh trưởng tốt cho đội ngũ ve-bet phát triển, nơi nghiêm trọng một chút thì số lượng ve-bet trong mỗi 1 g bụi có thể lên đến trên vạn con, đến nỗi trong gần mấy chục năm, số người mắc bệnh dị ứng trên phạm vi toàn cầu có xu hướng không ngừng tăng lên. Chính vì trong tình

trạng như vậy, loài người không thể không quan tâm gì đến loài ve-bet.



Các nhà khoa học qua nghiên cứu đã phát hiện ở nhiệt độ 25 ~ 300C và độ ẩm tương đối 60% ~ 80% là môi trường sinh sống và sinh trưởng tốt nhất của loài ve-bet. Do vậy, thảm, chăn, đệm... trải trong nhà đều là nơi trú thân tốt của ve-bet. Ngoài những vấn đề trên, trong mùa hè nóng nực, ve-bet sau khi qua sinh nở đã lần lượt chết, một lượng lớn thi thể còn lưu lại cũng sẽ làm cho số người mắc bệnh hen vào mùa thu tăng lên nhanh chóng.

Chính vì vậy, việc quét dọn định kì nên trở thành công việc bắt buộc của mỗi gia đình, đặc biệt là đến mùa đông, tốt nhất nên quét dọn triệt để một lần để loại trừ những thi thể côn trùng còn sót lại. Như vậy, khi mùa hè, mùa sinh sôi sắp đến thì có thể giảm bớt sự nguy hại của ve-bet. Ngoài ra, quần áo, đồ ngủ... cũng phải thường xuyên phơi nắng để loại trừ độc hại.

Hiện nay, đối với việc loại trừ triệt để ve-bet còn chưa có phương pháp gì đặc biệt có hiệu quả, con người chỉ có chú ý vệ sinh sạch sẽ nhà ở, thay đổi không khí hong gió trong nhà mới có thể giảm bớt sự gây hại của ve-bet đến mức độ nhỏ nhất. Nếu không thì những con vi sinh vật gây hại này sẽ tạo ra rất nhiều phiền phức cho cuộc sống hằng ngày của chúng ta.

46. Côn trùng có những điểm đặc biệt nào?

Động vật sống trên Trái Đất của chúng ta, tổng cộng có khoảng 1,2 triệu loài, chúng bao gồm cá bơi dưới nước, chim bay trên trời, thú dưới mặt đất, nhưng số lượng động vật chiếm nhiều nhất là các loài côn trùng. Theo các nhà sinh vật học thống kê, trong động vật có 80% là côn trùng, cũng có thể nói rằng số lượng côn trùng đạt xấp xỉ 1 triệu loài.

Sâu bọ nào thì được gọi là côn trùng? Các nhà động vật học cho chúng ta biết rằng, ngoại hình của côn trùng rất đặc biệt, đó chính là ngoài cơ thể thường được bao bọc bởi vỏ cứng ra thì cơ thể của chúng được chia thành 3 phần rõ ràng: đầu, ngực, bụng.

Tất cả các côn trùng đều có 6 chân và hai đôi cánh mọc ở phần giữa ngực của cơ thể. Có một số côn trùng nhìn chỉ có một đôi cánh hoặc không có, đó chính là để chúng thích ứng với môi trường xung quanh mà dần dần bị thoái hoá, nếu như bạn dùng kính phóng đại quan sát tỉ mỉ vẫn có thể tìm được vết tích của hai đôi cánh.

Phần đầu của côn trùng đều có một đôi xúc tu có thể lay động một cách linh hoạt, nó không chỉ là đặc trưng của loài côn trùng, mà còn giống như một đôi ăng-ten đa công dụng, là cơ quan cảm giác xuất sắc. Ví dụ, con thiêu thân cái chỉ cần phát ra tín hiệu giới tính 0,05 ~ 0,1 micrô gam được truyền qua không khí thì sẽ được xúc tu của thiêu thân đực ở nơi xa tiếp nhận và lần lượt đến giao phối.

Đại đa số côn trùng đều có mắt kép lớn, được tạo thành bởi nhiều con mắt nhỏ hình lục giác, mỗi con mắt kép tối thiểu có 5 ~ 6 con mắt nhỏ, tối đa được tạo thành bởi mấy vạn con mắt nhỏ. Ngoài những điều này, côn trùng còn có cơ quan lấy thức ăn đặc biệt của chúng - giác quan 2 bên miệng, và sống ở giai đoạn biến thái đặc biệt trong lịch sử.

Rất nhiều người đều ngộ nhận rằng nhện là một loài côn trùng, thực ra nó khác biệt rất nhiều đối với côn trùng. Ví dụ, nhện có 8 chân, trên đầu không có xúc tu, cũng không có mắt kép, ngoài ra phần đầu và phần ngực hợp lại với nhau, không có 3 phần đầu, ngực, bụng.

Ngoài nhện ra, con rết có mọc rất nhiều chân, con bọ cạp trên đuôi có nọc độc, ấu trùng nhỏ sống dưới nước, tuy hình dáng gần giống với côn trùng nhưng đều không thuộc loài côn trùng, chỉ là có quan hệ họ hàng tương đối gần với côn trùng mà thôi.

47. Tại sao một số côn trùng có sức mạnh đáng kinh ngạc?

Trong thế giới côn trùng, nhiều côn trùng có khả năng không thể tưởng tượng được. Ví dụ, độ nhảy cao của một con bọ nhảy nhỏ bé lại có thể vượt gấp 200 lần chiều cao của nó, còn dế và châu chấu thì khả năng nhảy của chúng cũng rất xuất sắc. Điều khiến mọi người kinh ngạc là con kiến có thể vác được vật tương đương với 52 lần thể trọng của bản thân nó. Đến cả loài bướm có cơ thể yếu ớt có con cũng có thể bay xa giống như loài chim di cư, nó có thể bay liên tục hàng trăm kilômét, thậm chí là xa hơn.

Sở dĩ côn trùng có sức mạnh đáng kinh ngạc như vậy, bí mật là ở chúng có tổ chức cơ thịt rất phát triển. Theo nghiên cứu của các nhà khoa học thì cơ thịt của côn trùng không chỉ có kết cấu đặc biệt, mà còn có số lượng nhiều. Ví dụ, loài người có hơn 600 cơ thịt, còn cơ thịt của loài côn trùng lại có hơn 2000.

Cơ thịt của côn trùng ngoài việc có thể giúp chúng nhảy cao nhảy xa, còn có thể giúp chúng bay lượn xa. Ví dụ, chuồn chuồn, bướm, ong, thiêu thân... có thể bay được rất xa, chính là dựa vào phần cơ thịt nối liền giữa ngực và lưng của chúng.

Đặc biệt là loài bướm dựa vào cơ thịt phát triển khiến cho chúng có thể vỗ cánh lên xuống, kéo cả cơ thể tiến lên phía trước, lùi về phía sau hoặc bay vòng quanh. Khi chúng nghỉ, không bay nữa, cũng vẫn vỗ cánh không ngừng, đó là chúng lợi dụng cơ thịt vận động làm cho nhiệt độ của cơ thể tăng cao, để lúc nào cũng có thể bay được. Điều này cũng giống như máy bay trước khi cất cánh, động cơ đầu tiên phải chuyển động vậy.

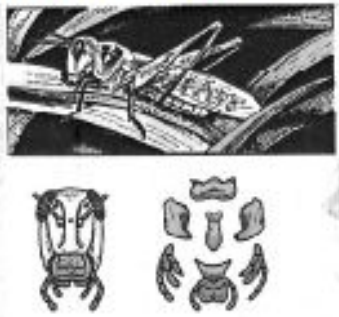
48. Côn trùng có mấy loại "miệng"?

Các nhà khoa học gọi "miệng" của côn trùng là giác quan hai bên miệng. Tuy trong vương quốc côn trùng có hơn 1 triệu thành viên, nhưng kiểu giác quan hai bên miệng của chúng lại không nhiều, các nhà khoa học phân chia giác quan hai bên miệng của côn trùng thành mấy kiểu lớn như: kiểu nhai, kiểu liếm hút, kiểu đâm hút, kiểu xi-phông (kiểu thông nhau), kiểu nhai hút... Đương nhiên, sự hình thành của những giác quan hai bên miệng này có quan hệ mật thiết với thức ăn mà côn trùng ăn.

Kiểu xi phông

Kiểu nhai hút

Kiểu liếm hút



Kiểu đâm hút

Kiểu nhai

"Miệng" của con ong có nhiều chức năng, vừa có thể nhai nát nhỏ

phấn hoa, vừa có thể vươn vào trong bông hoa để hút mật. Do vậy người ta gọi loại "miệng" đặc biệt này là giác quan hai bên miệng kiểu nhai hút.

"Miệng" của ruồi là đại diện của giác quan hai bên miệng kiểu liếm hút. Bởi vì khi ruồi đậu vào sữa hay canh rau có thể trực tiếp dùng "miệng" hút, nếu gặp thức ăn thể rắn như kẹo và bánh ngọt lại dùng "miệng" để liếm, hoà tan thức ăn rắn vào trong nước bọt của mình, sau đó lại hút thức ăn vào trong bụng.

"Miệng của muỗi rất đặc biệt, do một chùm vòi rất mảnh tạo thành. Những chiếc vòi này có cái cứng có cái mềm, cái cứng dùng để đâm xuyên da, hút máu trong cơ thể người và động vật, cái mềm lại trở thành thực quản và tuyến nước bọt... Do "miệng" của muỗi có đặc điểm đâm vào để hút thức ăn, do vậy gọi nó là giác quan hai bên miệng kiểu đâm hút.

Ngoài muỗi ra, ve cũng có giác quan hai bên miệng kiểu đâm hút tương tự, nhưng khác là giác quan hai bên miệng của nó đặc biệt cứng dài và chỉ có một cái. Chúng ta biết rằng ve thích hút chất nước trong thân cây để đáp ứng nhu cầu thức ăn, "miệng" của nó đã biến thành một cái "kim" vừa cứng vừa dài. Nhờ vậy nó có thể xuyên qua vỏ cây để hút nhựa.

"Miệng" của bướm và thiêu thân là chiếc vòi dài và mảnh. Bình thường chiếc vòi giống như chiếc đồng hồ được lên dây cót vậy, nhưng khi đến trước bông hoa nở, chiếc vòi bỗng chốc sẽ trở nên dài ra đủ để hút mật ở chỗ sâu trong cùng của bông hoa, sau khi ăn uống no đủ, chiếc vòi sẽ được cuộn lại như cũ. Loại "miệng" thú vị này chính là giác quan hai bên miệng kiểu xi-phông điển hình.

"Miệng" của châu chấu được gọi là giác quan hai bên miệng kiểu nhai, có điểm giống như miệng của động vật bậc cao. Hai bên trái phải của nó có hai hàm mang răng cưa, đặc biệt thích hợp cho việc gặm nhấm hoa màu. Phía dưới hàm còn có mấy chiếc xúc tu chuyên dùng để nhận cảm giác đồ vật của thế giới bên ngoài.

49. Côn trùng có "mũi" và "tai" không?

Mùa xuân, mùa hoa đào nở, trăm hoa đua sắc, ong bướm bay lượn, nhiều côn trùng đang lấy mật truyền phấn trong những lùm hoa, thật là một cảnh tượng tấp nập. Ong và bướm có thể ngửi được mùi hoa của các loại hoa quả, lẽ nào chúng cũng có "mũi" sao?

Côn trùng thực sự là có "mũi". Nếu bạn bắt được các loại côn trùng, quan sát tỉ mỉ một chút thì sẽ phát hiện ra trên đầu chúng đều

có một đôi xúc tu. Có điều xúc tu của các loài côn trùng không giống nhau: có cái thì dài giống như một đôi roi, có cái thì mọc rất nhiều nhánh giống như hai chiếc bàn chải; có cái rất ngắn, phía dưới là một cái cán, phía trên phình to, hai chiếc xúc tu giống như hai chiếc búa ngắn. Ngoài ra, phía dưới miệng của côn trùng còn có hai đôi râu ngắn nhỏ. Tuy bề ngoài của xúc tu và râu hoàn toàn khác so với mũi của động vật bậc cao, nhưng chúng lại có thể giống như chiếc mũi có tác dụng ngửi mùi. Bởi vì bề ngoài của xúc tu và râu có rất nhiều lỗ thủng nhỏ, có một số tế bào ẩn trong lỗ thủng có thể cảm thụ mùi. Khi côn trùng gặp phải không khí mang theo mùi, nhờ cấu tạo đặc biệt này, chúng phân biệt được rõ mùi.

Đối với nhiều côn trùng, chiếc "mũi" đặc biệt này rất quan trọng. Ngoài ong và bướm ra, còn có không ít côn trùng đã lợi dụng khứu giác để tìm thức ăn hoặc tìm bạn đời để sinh đẻ con cái. Con kiến mà mọi người rất quen thuộc, có thể căn cứ vào khứu giác để nhận biết bạn đời của mình; nếu như thả vài con kiến ở tổ kiến này vào trong một tổ kiến khác, do mùi của chúng không giống nhau nên những con kiến ngoại lai sẽ nhanh chóng bị cắn chết. Côn trùng đã có khứu giác, vì vậy cũng có thể tránh được các loại mùi mà nó không thích.

Căn cứ vào đặc tính có thể ngửi được mùi của côn trùng, con người đã chế tạo ra nhiều loại thuốc có mùi. Trong đó, có một số thuốc có thể dụ dỗ được côn trùng có hại đến, sau đó giết chúng; có một số thuốc có thể làm cho côn trùng có hại lảng tránh, có thể bảo vệ được người và động vật không bị sâu bọ gây hại, như hương đuổi muỗi, tinh dầu long não... có thể phát huy được tác dụng này.

Côn trùng không chỉ có thể ngửi mùi, mà còn có thể phân biệt được âm thanh. Bởi vì trên cơ thể của chúng có một số bộ phận có tác dụng như đôi tai. "Tai" của côn trùng rất kì lạ, vị trí mọc rất khác nhau. "Tai" của côn trùng mọc ở hai bên trái phải của đoạn thứ nhất phần bụng, mỗi bên một cái, bề ngoài giống như vết nứt hình bán nguyệt, rất dễ nhìn thấy. "Tai" của muỗi mọc ở trên hai xúc tu của phần đầu, trong đoạn thứ hai của mỗi xúc tu ẩn giấu một cơ quan nghe âm thanh. "Tai" của con dế lại mọc ở trên đoạn thứ hai của một đôi chi trước. Còn "tai" của thiêu thân, cái thì mọc ở phần ngực, cái thì mọc ở phần bụng. Khả năng thính giác của côn trùng rất đặc biệt. Khả năng phân biệt đối với nhịp điệu và quy luật của âm thanh rất tốt, nếu như số lần đứt nối của âm thanh trong mỗi giây đồng hồ tương đối nhiều, thì tai người nghe không ra chỗ đứt nối, chỉ cảm thấy được là một chuỗi âm thanh liên tục. Nhưng nhiều côn trùng lại có thể phân biệt được rõ ràng sự thay đổi mấy chục lần mỗi giây của nhịp điệu và quy luật. Không chỉ như vậy, những người làm công tác khoa học đã phát hiện ra có rất nhiều côn trùng có thể nghe được

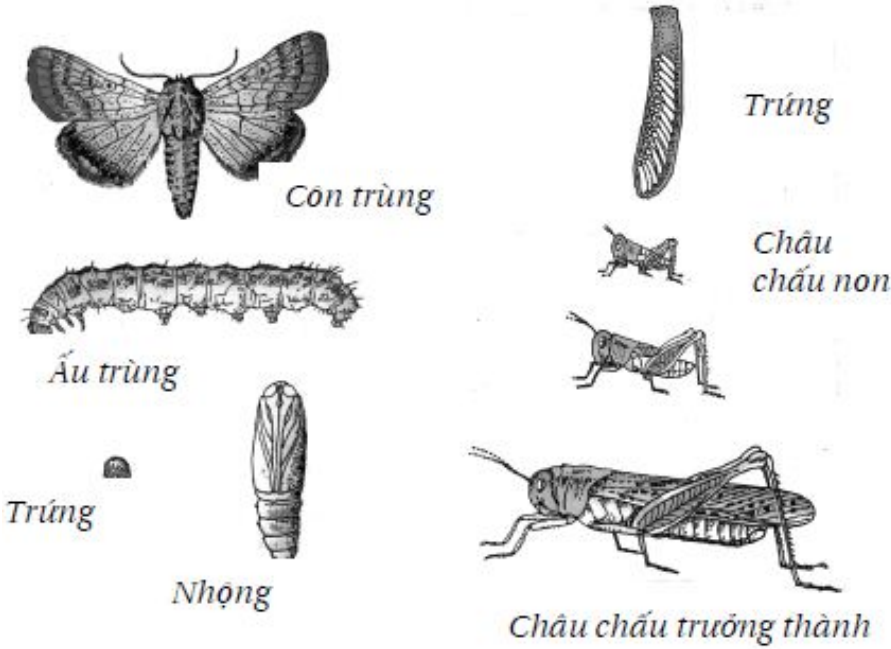
siêu âm, thậm chí có con có thể nghe thấy siêu âm dao động 20 vạn lần mỗi giây (200 kHz).

"Tai" của côn trùng chủ yếu là dùng để tìm "bạn đời". Ví dụ như côn trùng cái cô đơn, nó dựa vào âm thanh lạ phát ra thì dễ tìm được nơi ẩn náu của côn trùng đực để thực hiện hoạt động giao phối. "Tai" cũng phát huy được tác dụng rất lớn trong việc bảo vệ an toàn bản thân. Như nhiều con thiêu thân có thể nghe được âm thanh của con dơi (loại âm thanh này gọi là sóng siêu âm, tai người nghe không được), làm cho chúng có thể nhanh chóng rời khỏi khu vực nguy hiểm để không bị rơi vào trong miệng con dơi.

50. Tại sao có một số côn trùng lại có thể biến thành con nhộng, còn một số khác lại không?

Những người đã từng nuôi tằm đều biết, trong suốt cuộc đời của con tằm sẽ có mấy lần thay đổi hình dạng. Mùa xuân, những con tằm nhỏ bé ra đời, chúng không ngừng gặm món lá dâu, qua nhiều lần lột xác cơ thể lớn lên không ngừng, chúng ta gọi tằm ở thời kì này là giai đoạn ấu trùng. Khi ấu trùng của con tằm đủ lớn, chúng bắt đầu nhả tơ kết kén, cơ thể biến thành con nhộng màu nâu. Cơ thể của con tằm trốn trong kén lại có sự biến đổi lần nữa, trở thành con ngài phá kén chui ra, đồng thời sinh ra nhiều trứng. Đến mùa xuân năm thứ hai, trứng lại nở ra thành ấu trùng, bắt đầu một vòng đời mới.

Tằm là thành viên trong bộ côn trùng, cả cuộc đời phải trải qua 4 giai đoạn rõ ràng, đó chính là ấu trùng, nhộng, côn trùng trưởng thành (con ngài) và trứng. Nhưng cũng có rất nhiều côn trùng cả cuộc đời lại không xuất hiện giai đoạn biến thành nhộng, bởi vì những côn trùng khác nhau về chủng loại, có loại hình biến hoá không giống nhau. Cái gọi là biến hoá, là chỉ một số động vật trong quá trình ấu thể phát triển thành cơ thể trưởng thành, hình dáng bên ngoài cơ thể, kết cấu sinh lí bên trong và thói quen sinh hoạt đã xảy ra một loạt sự biến đổi rõ rệt.



Cả đời của con tằm trải qua 4 giai đoạn biến đổi, thuộc về loại côn trùng biến hoá hoàn toàn. Trong bộ côn trùng còn có không ít loài, trong chu kì sống chỉ có 3 giai đoạn: trứng, côn trùng non (ấu trùng) và côn trùng trưởng thành, không có thời kì nhộng. Đó là loại côn trùng biến hoá không hoàn toàn. Ví dụ như chấu chấu hầu như mọi người đều rất quen thuộc, trứng của nó nở ra châu chấu non. Hình dáng và thói quen sinh hoạt của châu chấu non gần giống như châu chấu trưởng thành, điểm khác biệt là cơ thể nhỏ và cánh phát triển chưa hoàn thiện, cùng với nhiều lần lột xác sau này, cơ thể dần dần trưởng thành, cánh mọc đầy đủ thì nó sẽ trở thành châu chấu trưởng thành.

Ngoài hình dáng hoàn thiện và hình dáng chưa hoàn thiện ra, trong côn trùng còn có các loại hình biến hoá như biến hoá tăng thêm, không biến hoá (biến hoá bề ngoài), biến hoá như cũ...

51. Côn trùng bảo vệ mình bằng cách nào?

Trong các loài vật hiện có trên Trái Đất, côn trùng chiếm khoảng 80%, có thể nói rằng, trong lịch sử biến hoá mấy tỉ năm của giới động vật, côn trùng là đông nhất. Nhưng chúng ta đều biết, so với loài động vật có vú, loài chim hoặc loài bò sát, lưỡng cư, loài cá thì đại đa số côn trùng thực sự là quá nhỏ bé. Vậy thì, những con vật nhỏ bé như vậy, đối diện với sự cạnh tranh sinh tồn tàn khốc trong giới tự nhiên, chúng đã tồn tại như thế nào và không ngừng phát triển lớn mạnh ra sao?

Bướm lá khô

Thứ nhất, nói chung chúng đều có khả năng sinh sản đến kinh ngạc. Lấy ví dụ là một đôi ruồi thông thường, trong điều kiện sinh sản thích hợp sẽ sinh ra, nếu như đều có thể tồn tại và sinh sản, tổng số cơ thể của chúng có thể lên tới 1020 con trở lên, cũng có thể vượt quá 100 ngàn tỉ con. Đương nhiên, tình hình thực tế không thể được như vậy, nhưng đã có cơ sở như con số thiên văn vậy, cho dù môi

trường bên ngoài tương đối tồi tệ, thì vẫn sẽ có một bộ phận tồn tại lại và tiếp tục sinh sản.

Thứ hai, việc sinh sản của côn trùng không phải là tuỳ ý. Nói chung chúng sẽ lựa chọn nơi nào an toàn, thức ăn đầy đủ, môi trường thích hợp để đẻ trứng. Thậm chí có một số côn trùng sẽ vì con cháu mà trang bị một số biện pháp bảo vệ. Ví dụ như loài gián mà chúng ta rất quen thuộc, trứng của chúng được bọc trong vỏ trứng, còn như trứng của côn trùng muỗi lại giống như là cấu trúc của một công trình vĩ đại, nó mất nhiều công sức cuộn chiếc lá thành hình ống tròn, và trứng được sinh ra ở trong lòng hình ống giống như chiếc nôi vậy. Những ấu trùng vừa được nở ra hầu như không có khả năng đề kháng, cơ thể non nớt của nó thường trở thành món ăn ngon cho động vật ăn thịt côn trùng. Vì vậy, rất nhiều ấu trùng phải trổ hết các loại kĩ xảo để bảo vệ chính mình. Ví dụ, khi chúng vừa nở ra sẽ tụ tập thành bầy làm cho khi thoạt nhìn trông giống như một vật lớn, hoặc khi nguy hiểm đến chúng sẽ giả vờ chết để trốn tránh sự tấn công của kẻ địch.

So với ấu trùng, sự trang bị của côn trùng trưởng thành rất đầy đủ, biện pháp bảo vệ cũng hữu hiệu hơn. Xúc tu và mắt kép của côn trùng đã cho chúng cảm giác nhanh nhậy; giác quan hai bên miệng mà côn trùng dùng để kiếm thức ăn lại phát triển thành nhiều kiểu dáng đa dạng như kiểu nhai, kiểu đâm hút... Đối với côn trùng mà nói thì thiết bị bảo vệ mình thành công là đôi cánh dùng để bay lượn, ngoài số ít loài ra, đại bộ phận côn trùng đều có đôi cánh có thể mở rộng để bay lượn. Dễ dàng nhận thấy rằng bay không chỉ đã tăng thêm cơ hội kiếm ăn cho côn trùng, mở rộng không gian sinh tồn, mà còn làm giảm khả năng bị kẻ địch tiêu diệt.

Có một số côn trùng còn có thể áp dụng "biện pháp nguỵ trang" khéo léo, làm cho chúng không bị phát hiện khi kẻ địch đi ngang qua. Phương pháp mà côn trùng dùng gọi là hình dáng mô phỏng (sinh vật có màu sắc giống màu sắc xung quanh để tự vệ), có thể bắt chước y hệt hình dáng của sinh vật khác. Ví dụ như côn trùng đốt tre nhìn rất giống một đoạn cành cây non màu xanh biếc, bướm lá khô giống y hệt một chiếc lá khô.

Đương nhiên, côn trùng có thể phát triển nhanh chóng trên Trái Đất như vậy, còn có liên quan với tính năng và cấu tạo đặc biệt của chúng. Bởi vì hình dáng của chúng nhỏ, nên thức ăn và không gian sinh sống mà chúng cần cũng tương đối nhỏ; còn yêu cầu của chúng đối với môi trường không cao, và cơ thể của chúng có vỏ ngoài bảo vệ... Tóm lại, trong quá trình biến hoá thời gian dài của giới tự nhiên, côn trùng đã hình thành một phương thức sinh hoạt đặc biệt thích hợp với mình mới làm cho chúng đối diện được với vô số kẻ địch lớn

mạnh trong thế giới “kẻ mạnh là kẻ thắng” này, vẫn có thể sinh sống và phát triển.

52. Tại sao đại đa số côn trùng lại không thể đi đường thẳng?

Khi gà đi, một chân đưa lên trước, còn chân kia đỡ trọng lượng của cơ thể, chân đưa lên bước về phía trước, lại chạm đất, còn chân sau khi đỡ cơ thể lại nhấc lên, bước chạm đất. Như vậy, một chân trước, một chân sau liên tục, thay thế lẫn nhau để kéo cơ thể bước lên phía trước.

Nếu như đứng ở phía sau nhìn gà đi, sẽ phát hiện ra cơ thể của gà trong quá trình thay thế ngắn ngủi giữa hai chân, lúc thì hơi nâng lên cao, lúc thì hơi hạ xuống. Cho dù đi một chân cao, một chân thấp, lắc la lắc lư, nhưng do độ dài hai chân của nó như nhau, khoảng cách bước đi bằng nhau, vì vậy, hướng của bước đi về phía trước vẫn trở thành một đường thẳng.

Các động vật như lợn, dê, trâu, ngựa..., tuy đều có bốn chân, nhưng do độ dài của bốn chân bằng nhau và cũng do hai chân thay thế trái trước phải sau, phải trước trái sau để đỡ cơ thể bước về phía trước nên khi chúng bước đi cũng thường là thẳng về phía trước.

Nhưng đại đa số côn trùng trưởng thành lại không phải như vậy, khi chúng bò trên đất, thường là bò về phía trước ngoằn ngoèo tạo thành hình zích zắc. Vậy thì tại sao côn trùng lại không thể đi được đường thẳng?

Côn trùng là động vật có 6 chân, hai bên mỗi bên mọc 3 chân dài mảnh, mỗi chân lại phân thành 5 mấu nhỏ, 6 chân được bố trí thành một đôi chân ngắn phía trước, một đôi chân dài phía sau, một đôi chân ở giữa. Khi chúng bò, 6 chân vừa không thể đồng thời di chuyển, cũng không thể đồng thời di chuyển 3 chân ở một phía của cơ thể, nếu không thì sẽ làm cho cơ thể treo lơ lửng trên không hoặc là nghiêng ngả. Côn trùng khéo léo phân 6 chân thành 2 nhóm: một nhóm do một chân phải trước một chân trái giữa và một chân phải

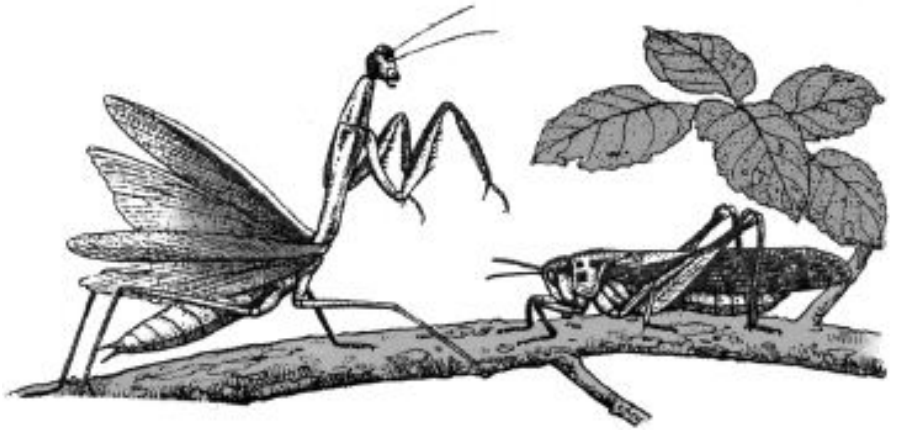
sau tạo thành; một nhóm khác lại do một chân trái trước, một chân phải giữa và một chân trái sau tạo thành. Côn trùng bò về phía trước một bước, cơ thể do một nhóm chân giữa của hai nhóm đỡ cơ thể, còn một nhóm chân khác hơi nhấc lên để thoát khỏi mặt đất, tiến về phía trước. Như vậy, cơ thể của côn trùng giống như được một chiếc giá tam giác rất vững chắc và cân bằng đỡ lên.

Có người đã quan sát tỉ mỉ côn trùng bò, nó do một nhóm chân trước duỗi ra phía trước, và dùng móng vuốt ở phần trước của đốt cổ chân mang móc, bám chặt vào phần lồi lõm trên mặt đất, có tác dụng kéo về phía trước; chân giữa ở phía bên kia, đặc biệt là chân sau của cùng phía liền hết sức duỗi các đốt trên chân ra, đẩy cơ thể lên phía trước, do chiều dài của chân trước và chân sau không bằng nhau, khi chân sau dùng sức đưa về phía trước thì sẽ đẩy chân giữa và cơ thể rời khỏi mặt đất lệch khỏi đường thẳng, làm cho trục giữa của cơ thể nghiêng đi. Khi chân trước của nhóm kia nhấc lên, để làm cho cơ thể tiến lên phía trước thì duỗi theo hướng ngược lại với cơ thể, chân sau dùng sức đẩy lên, lại xoay cơ thể theo hướng khác. Như vậy, côn trùng đã bò về phía trước ngoằn ngoèo thành hình zích zắc như vậy đấy.

Côn trùng rời khỏi mặt đất, khi bò lên trên thân cây tương đối xù xì cũng là ngoằn ngoèo không thành đường thẳng. Nếu như bò trên cành cây tương đối mảnh thì nó bò xoay tròn về phía trước trên cành cây. Đây đều là do khoảng cách giữa chân trước và chân sau đẩy về phía trước không giống nhau gây ra.

53. Bọ ngựa cái có thể ăn bọ ngựa đực không?

Bọ ngựa là tiểu bá vương trong vương quốc côn trùng. Thân hình của nó thon dài, bề ngoài đẹp, nhưng tính cách lại rất hung ác, đặc biệt là nó có một đôi chân trước giống như chiếc "đao lớn", khiến cho nó trở thành kẻ thù đáng sợ đối với côn trùng có hại.



Trong rất nhiều sách khi miêu tả hành vi hung ác của bọ ngựa đều nói rằng, sau khi bọ ngựa cái giao phối với bọ ngựa đực, sẽ lập tức quay người lại cắn vào cổ của "chồng", dần dần ăn thịt bọ ngựa đực đến khi còn thừa lại hai mảnh cánh mới thôi. Có sách khi giải thích hiện tượng này, thậm chí còn nói rằng hành vi này của bọ ngựa là bản năng tự nhiên vốn có, bọ ngựa đực tình nguyện xả thân làm thức ăn cho "vợ" là để cho "vợ" có đầy đủ dinh dưỡng nuôi dưỡng con cái.

Số phận của bọ ngựa đực sao mà bi thảm như vậy? Năm 1984, nhà khoa học người Đức Lask và nhà khoa học người Mĩ William Moris Davis đã tiến hành nghiên cứu trong thời gian dài đối với thói quen sinh hoạt của bọ ngựa. Họ dùng máy quay phim ghi lại toàn bộ quá trình giao phối của 19 đôi bọ ngựa, kết quả phát hiện ra rằng không có một con bọ ngựa đực nào sau khi giao phối bị mất mạng vào trong bụng của bọ ngựa cái. Trái lại, bọ ngựa trong quá trình giao phối lại rất kéo dài tình cảm.

Như vậy, tại sao lại xuất hiện ý kiến là bọ ngựa cái có thể ăn bọ ngựa đực được? Bởi vì, vào thế kỉ XIX có một nhà côn trùng học nổi tiếng tên là Tean Henri Fabre (1823 - 1915), trong tác phẩm nổi tiếng "*Nhật kí côn trùng*" của ông đã miêu tả sinh động quá trình bọ ngựa cái sau khi giao phối đã quay đầu lại ăn bọ ngựa đực trên lưng như thế nào. Từ đó về sau, hầu như tất cả các quyển sách nói đến bọ ngựa đều có cách nói như vậy.

Tình huống được miêu tả trong quyển sách của ông Jean Henri Fabre là sự tồn tại trong giới tự nhiên. Đó là bởi vì sau khi bọ ngựa cái giao phối, trong tình trạng không có đầy đủ thức ăn có thể lấy bọ ngựa đực đã hoàn thành sứ mệnh để bổ sung dinh dưỡng. Điều này giống với quy luật có một số côn trùng sau khi lột xác, ăn mất da đã lột, có một số loài động vật có vú giống cái sau khi sinh xong đã ăn mất bào thai của mình.

54. Tại sao trên cánh của chuồn chuồn có mắt?

Chuồn chuồn là loài côn trùng mà con người thường thấy nhất. Nó có 4 cánh bằng phẳng, phần bụng dài mảnh, nhìn trông giống như một chiếc máy bay nhỏ. Nếu như bạn quan sát tỉ mỉ thì sẽ phát hiện ra phía trước của cánh chuồn chuồn có một vùng chất sừng dày màu thẫm, các nhà động vật học gọi nó là mắt cánh hay nốt ruồi cánh.

Mắt trên cánh đối với chuồn chuồn có tác dụng gì?

Các nhà động vật học cho biết, chuồn chuồn là nhà phi hành xuất sắc trong vương quốc côn trùng. Nó không chỉ bay nhanh, bay cao, mà còn có thể làm được nhiều động tác khó mà ngay cả máy bay hiện đại cũng không làm được, nó vừa có thể bay nghiêng, bay ngược hoặc treo lơ lửng giữa lưng chừng trời, khi bay nhanh cũng có thể hạ thấp đột ngột. Khi chuồn chuồn bay với tốc độ cao, mỗi giây đồng hồ phải vẫy cánh 30 ~ 50 lần, nhưng kì lạ là cánh của chuồn chuồn nhìn rất mỏng manh yếu ớt lại có thể vỗ cánh bình yên dễ dàng. Bởi vì mấy trăm năm trước, thiên nhiên đã trang bị cho chuồn chuồn bộ phận vỗ rất kì diệu, đó chính là mắt cánh, nó làm cho cánh vỗ với tốc độ cao mà không bị ảnh hưởng.

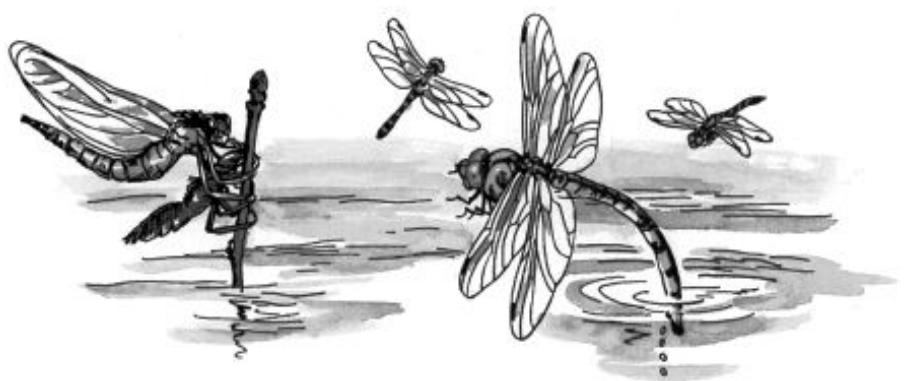
Máy bay bay với tốc độ cao trên không trung cũng giống như chuồn chuồn, cánh của máy bay sẽ xảy ra hiện tượng rung, kết quả

thường xuất hiện tai nạn như cánh máy bay đứt đoạn, máy bay nổ chết người. Sau đó, các nhà khoa học được sự gợi ý từ trong mắt cánh của chuồn chuồn, bắt chước cánh của chuồn chuồn, phần trước của cánh máy bay hàn thêm một thiết bị nặng, như vậy thì sẽ trừ bỏ được hiện tượng rung gây hại.

55. Tại sao chuồn chuồn phải "đạp nước"?

"Chuồn chuồn đạp nước chầm chậm bay" là câu thơ cổ của Trung Quốc, có thể thấy rằng hiện tượng chuồn chuồn đạp nước đã được mọi người sớm chú ý đến. Nhưng rốt cuộc thì chuồn chuồn vì sao phải đạp nước? Người xưa không trả lời được.

Hoá ra chuồn chuồn không giống với nhiều côn trùng khác, trứng được nở ra trong nước, lúc nhỏ sống trong nước. Hình dáng của ấu trùng giống như chuồn chuồn mà chúng ta thường thấy, tuy có 3 đôi chân nhưng lại không có cánh để bay. Môi dưới của nó rất dài, có thể cong duỗi, đoạn đầu có kìm đã trở thành công cụ bắt mồi. Khi nghỉ ngơi, môi dưới có thể gập cong che kín toàn bộ miệng lại. Các loại ấu trùng như loài phù du hoặc loài côn trùng hút nhựa cây... ở trong ao là thực phẩm chính của nó. Loại ấu trùng của chuồn chuồn, chúng ta gọi nó là "ấu trùng sống dưới nước". Sau khi ấu trùng sống dưới nước trưởng thành chúng từ trên bèo rong nhảy ra khỏi mặt nước, lột xác biến thành chuồn chuồn. Do vậy, đôi khi chúng ta nhìn thấy nó đậu ở ven sông hay trên mặt ao, chốc chốc lại bay thấp chấm đuôi trong nước, trên thực tế, kiểu "đạp nước" này chính là động tác đẻ trứng của chuồn chuồn.



56. Con mối có liên quan gì đến nhiệt

độ không khí lên cao?

Vào sau những năm 80 của thế kỉ XX, khí hậu toàn cầu dần dần nóng lên, không ít những khu vực đã xuất hiện hiện tượng mùa đông nóng lạ lùng, điều này đã mang đến một loạt những hậu quả không tốt đối với xã hội loài người, vì vậy, cơ quan môi trường Liên hợp quốc quyết định chủ đề của "Ngày bảo vệ môi trường thế giới" ngày 5-6-1989 là "Hãy cảnh giác, toàn cầu đang nóng lên".

Nguyên nhân nào làm cho nhiệt độ không khí của toàn cầu lên cao vậy? Giáo sư - nhà hoá học khí tượng thuộc Trung tâm nghiên cứu khí tượng quốc gia Mĩ cho rằng, ngoài hoạt động của loài người làm tăng lên không ngừng hàm lượng cacbon đioxit trong khí quyển, tạo thành "hiệu ứng nhà kính" và các nhân tố như hiện tượng El Nino ra, loài mối trong bộ côn trùng cũng có liên quan đến việc tăng nhiệt độ toàn cầu. Điều này hình như đã làm cho mọi người không sao hiểu nổi, con mối nhỏ bé với nhiệt độ không khí lên cao, làm sao lại có thể liên quan được với nhau?

Chúng ta biết rằng, trong bụng của con mối tồn tại khoảng hơn 100 loại vi khuẩn và động vật nguyên sinh. Loài mối thích gặm đồ gỗ, sau khi nuốt số lượng lớn thức ăn chất xenlulô trong lõi gỗ vào bụng, nhờ các vi khuẩn, chất xenlulô có thể được tiêu hoá. Nhưng loài vi sinh vật này trong quá trình tiêu hoá phân giải chất xenlulô, tất nhiên sẽ sản sinh ra một loại sản phẩm phụ - mêtan.

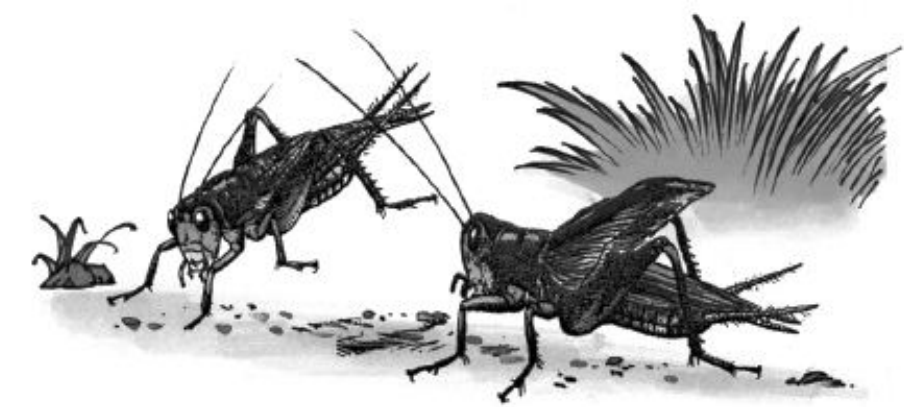
Mêtan chính là khí đốt mà mọi người thường nói. Nó ở trong tầng khí quyển tương đối thấp, sau khi qua phản ứng có thể hình thành cacbon đioxit, còn sự tăng thêm của cacbon đioxit trong khí quyển sẽ dẫn đến nhiệt lượng trong Trái Đất không dễ toả ra, hình thành nên "hiệu ứng nhà kính".

Loài mối sinh ra mêtan, tuy đã có lịch sử hàng trăm triệu năm, nhưng giáo sư cho rằng, lượng mêtan mà chúng sản sinh ra mấy năm gần đây mới tăng lên, dự đoán mỗi năm thải ra khí quyển 150 triệu tấn mêtan. Đây là con số không nhỏ và chắc chắn sẽ có ảnh hưởng nhất định đối với sự tăng cao của nhiệt độ toàn cầu.

57. Con dế có kêu bằng miệng không?

Buổi tối mùa thu, trong lùm cỏ, dưới góc tường thường sẽ phát ra tiếng "tuýt ! tuýt !", đây là tiếng kêu của con dế - loài côn trùng mà các bạn nhỏ rất thích. Điều thú vị là tiếng kêu vang này không phải là được phát ra từ trong miệng của con dế, mà là được phát sinh thông qua sự ma sát giữa đôi cánh.

Dế trưởng thành thường thấy đều có hai đôi cánh. Cánh trước tương đối cứng, có tác dụng phát tiếng kêu và bảo vệ cơ thể; cánh sau mềm có tác dụng bay lượn. Cánh trước của dế đực thông thường có các loại gân cánh đan xen ngang dọc hoặc song song, giữa gân cánh hình thành cửa số cánh trong suốt. Một đường gân của hai cánh trước rất to, trở thành cơ quan phát âm của loài dế: phía dưới gân ngang của cánh phải trước có mọc một loạt hình răng cưa nổi lên, hình thành răng phát âm.



Khi dế đực kêu, răng phát âm của cánh phải trước và gân ngang của cánh trái trước không ngừng ma sát phát ra âm thanh, giống như chiếc cung của đàn viôlông không ngừng ma sát vào dây đàn, âm phát ra được cộng hưởng ở cửa sổ cánh trong suốt. Một con dế cơ thể chỉ dài có mười mấy milimét có thể phát tiếng kêu rất vang, khi dế sống ở trong hang, khe gạch, kẽ đá kêu, nhờ tác dụng phóng thanh của nơi ở, tiếng kêu sẽ càng vang hơn.

58. Tại sao châu chấu phải hoạt động thành đàn?

Nói đến châu chấu, người ta sẽ liên tưởng ngay đến đàn châu chấu phủ rợp trời kín đất. Năm 1889, trên bầu trời của Biển Đỏ đã xuất hiện đàn châu chấu lớn nhất từ trước đến nay trong lịch sử, ước tính có khoảng 250 tỉ con, khi chúng bay giống như một đám mây đen lớn có sự sống che khuất ánh sáng Mặt Trời, làm cho mặt đất tối mờ mịt. Quả thực châu chấu cho dù là bay ở trên trời hay đỗ dưới mặt đất vẫn duy trì tính hợp quần, đây là thói quen sinh sống của chúng và là kết quả ảnh hưởng của môi trường.

Châu chấu thích hoạt động thành đàn có quan hệ rất lớn đến thói quen đẻ trứng của chúng. Khi châu chấu đẻ trứng, chúng lựa chọn

nơi đẻ trứng rất kĩ lưỡng. Nói chung thích hợp nhất là môi trường có chất đất cứng, có độ ẩm tương đối và có ánh sáng Mặt Trời trực tiếp chiếu vào. Trên cánh đồng rộng lớn, khu vực có thể phù hợp với những điều kiện này tương đối ít, do vậy, chúng thường tập trung đẻ trứng hàng loạt ở trong một diện tích không lớn lắm, thêm vào đó sự chênh lệch độ ẩm trong khu vực này rất thấp, giúp trứng nở đồng thời, đến mức châu chấu non vừa ra đời đã hình thành thói quen sinh sống dựa vào nhau, đi theo nhau.

Châu chấu do phải sinh sống thành đàn nên cũng có liên quan đến nhu cầu về mặt sinh lí của chúng. Chúng cần nhiệt độ cơ thể tương đối cao để thúc đẩy và thích ứng chức năng sinh lí. Vì vậy, một mặt chúng cần sống thành đàn, gắn bó chặt chẽ với nhau, chen chúc nhau để duy trì nhiệt độ trong cơ thể, làm cho nhiệt lượng không bị mất đi; mặt khác lại phải được bổ sung nhiệt không ngừng từ trong môi trường, làm cho nhiệt độ cơ thể tiếp tục tăng lên, tăng cường hoạt động sinh lí.

Châu chấu hoạt động thành đàn đều có đặc điểm sinh lí chung này, bởi vậy, trước khi chúng kết đàn bay, chỉ cần có vài con bay lượn vòng trên không trung trước tiên, rất nhanh chóng sẽ được những con châu chấu dưới mặt đất cảm ứng và đồng loạt bay lên, như vậy đội ngũ của chúng sẽ được hình thành nhanh chóng, và số lượng cũng ngày càng nhiều lên.

59. Tại sao bọ chó có thể nhảy rất cao?

Bọ chó là "quỷ hút máu" nổi tiếng, cơ thể nó rất dẹt, thân dài cũng chỉ có 1 ~ 5 mm, đầu nhỏ nhưng không có cánh.

Vậy mà đối phó loài bọ chó bé tí này lại không dễ dàng gì, muốn bắt sống chúng lại càng khó hơn, bởi vì chúng là quán quân nhảy múa trong thế giới côn trùng. Kỉ lục thế giới về nhảy cao của bọ chó là 22 cm, nhảy xa là 33 cm, chúng còn có thể bò trên mặt kính vuông góc.

Căn cứ theo tiêu chuẩn của động vật bậc cao thì độ cao 22 cm, khoảng cách 33 cm không có gì là giỏi cả. Song bọ chó khi nhảy chính là gấp trăm lần chiều dài cơ thể nó, về điểm này thì bất kì động vật bậc cao nhảy xuất sắc nào cũng không thể so sánh được.

Tại sao bọ chó có khả năng nhảy đáng kinh ngạc như vậy?

Các nhà côn trùng học cho biết: chân sau của bọ chó rất phát triển,

độ dài của chân còn dài hơn so với cơ thể, lại rất to. Trước khi nhảy, bắp chân phát triển cơ thịt kề sát đùi, sau đó dùng lực mạnh co cơ bắp chân lại, co càng chặt thì khả năng kéo dài càng mạnh, nhảy càng cao. Cũng giống như nguyên lí vung nắm đấm vậy, trước tiên phải co cánh tay lại, sau đó đánh ra sẽ càng có sức hơn. Bọ chó nhảy so với côn trùng biết nhảy khác còn có một điểm không giống nhau là chân giữa và chân trước của bọ chó cũng có thể ngồi xổm để cân bằng động tác nhảy của cả cơ thể, như vậy chúng càng tăng được khả năng nhảy hơn.

Các nhà côn trùng học đã từng quan sát kĩ việc nhảy của bọ chó thấy rằng: khi bọ chó nhảy sẽ tiến hành lật mình trên không trung (đó là vì trọng tâm cơ thể đặt ở phần sau). Nếu như khi gặp phải chướng ngại vật thì có thể chuyển đổi phương hướng. Ngoài ra khi phát hiện ra vật thể không thích hợp để nó dừng lại, thì nó lại có thể lập tức nhảy về.

60. Tại sao con trùng mai táng muốn chôn động vật nhỏ?

Một con chim non đã chết nằm ở bên đường, nhưng qua một ngày thì con chim chết này đột nhiên biến mất. Ai đã đưa nó đi vậy? Đó là con trùng mai táng đã chôn cất nó đấy. Nếu bạn không tin thì thử xem xem. Trùng mai táng là một loại côn trùng cánh cứng màu đen (thường có bớt đỏ). Chúng ngửi thấy mùi con chim chết liền bò lên hoặc bay đến từ bốn phương tám hướng, bao vây lấy con chim chết, đồng thời đào ngay đất lên, đất càng đào càng xốp thì chim chết cũng càng lún càng sâu, cuối cùng chôn con chim chết xuống đất.

Nhà côn trùng học người Pháp Jean Henri Fabre đã từng quan sát nhiều lần, ông dùng một loạt phương pháp ngăn cản trùng mai táng thực hiện công việc, nhưng chúng đã gạt bỏ được mọi chướng ngại, và chôn được một con chuột đồng chết. Ông Fabre trước tiên trói con chuột đồng chết ở trên một chiếc gậy để ngang. Chiếc gậy được mắc lên trên hai chạc cây nhỏ, tuy con chuột đồng chết kề sát đất, nhưng không rơi xuống. Sau khi con trùng mai táng tìm được con chuột đồng chết, trước tiên đào hố xung quanh con chuột chết, sau đó một con trùng mai táng trèo lên trên thân chuột, khi phát hiện ra sợi dây thừng bèn dùng miệng cắn đứt nút dây, một đầu dây trói con chuột chết rơi xuống hố, còn đầu dây kia lại treo trên gậy, con trùng mai táng lại đi tìm, tìm mãi, cuối cùng đã tìm được và cắn đứt nút dây thừng kia, như vậy mới chôn được con chuột đồng.

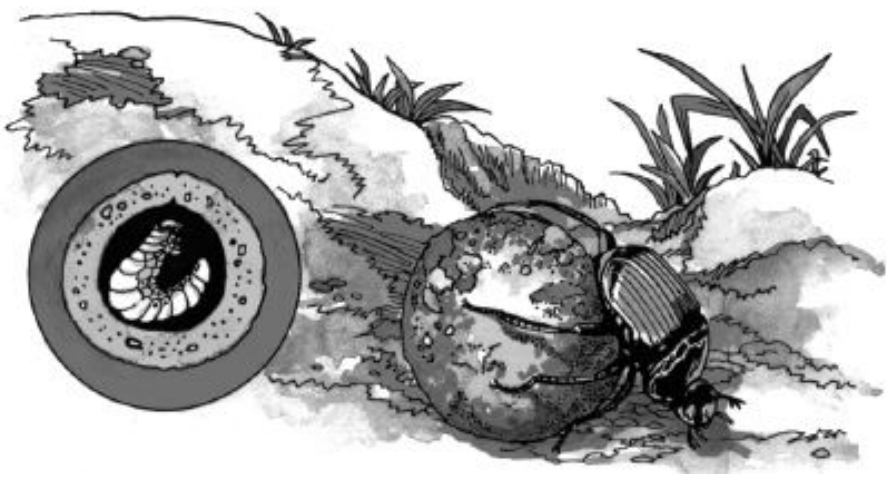
Tại sao con trùng mai táng phải tìm mọi cách như vậy để chôn

những động vật chết như chim, chuột...? Đây là một phương thức để loài côn trùng mai táng sinh đẻ con cái: chúng đẻ trứng trên thi thể của động vật chôn xuống, không bao lâu sau ấu trùng nhỏ nở ra thì có thể vô tư ăn những thức ăn mà bố mẹ chúng đã sớm chuẩn bị cho chúng, và trưởng thành lên một cách nhanh chóng.

61. Tại sao bọ hung phải lăn vào bãi phân?

Mỗi năm, khi mùa hạ thu đến, ở bên cánh đồng và bên đường thường có thể nhìn thấy những đôi côn trùng cánh cứng đen trũi, béo mập đang dũi trong một đống rác màu xám đen, đó chính là "bọ hung đẩy cục phân" mà người ta thường nói

Cục phân mà bọ hung đang lăn này được làm thành bằng cách nào vậy? Hoá ra, phía trước đầu của bọ hung rất rộng, phía trên còn mọc một loại sừng cứng giống như một cái bừa đinh hình tròn dùng làm ruộng. Bọ hung dùng chiếc "bừa đinh" trên đầu này cắm vào bãi phân ướt của người và gia súc, ép xuống phía dưới cơ thể, dùng 3 đôi chân xoa mạnh. Lúc đầu xoa là một đống rác không lớn cũng không tròn, qua sự xoay tròn chầm chậm đã thành quả bóng tròn to như quả táo vậy. Ngay sau đó, loài côn trùng cánh cứng này đã đẩy quả bóng tròn lăn chuyển, dính lên từng lớp đất, đôi khi đất quá khô không dính được, chúng còn có thể thải một ít phân và nước tiểu để dính đất. Quả bóng tròn này thường là do một đôi bọ hung đực và bọ hung cái hợp tác tạo thành.



Khi bọ hung đẩy cục phân, thường là một con ở phía trước, một con ở phía sau. Con phía trước dùng chân sau nắm chắc cục phân, chân trước đi, dùng sức kéo về phía trước, con phía sau dùng chân trước bám chắc cục phân, chân sau đi, dùng sức đẩy về phía trước, khi gặp phải chướng ngại vật không đẩy được thì con ở phía sau cúi đầu xuống dùng sức đẩy về phía trước.

Chúng muốn đẩy cục phân đến nơi nào vậy? Cục phân này còn có

tác dụng gì?

Hoá ra là bọ hung đẩy cục phân là để chuẩn bị thực phẩm cho con cái của chúng. Sau khi bọ hung đẩy cục phân đến nơi an toàn thì sẽ dùng sừng trên đầu và ba đôi chân để đào xốp đất phía dưới cục phân lên, làm cho cục phân chìm dần xuống, sau đó lại đảo hết đất xốp từ xung quanh cục phân lên. Trong thời gian khoảng 2 ngày bận không nghỉ như vậy, khi cục phân chìm xuống đất, bọ hung cái sẽ đẻ trứng trên cục phân. Như vậy, bọ hung coi như là đã hoàn thành một công việc truyền giống (sinh sản) bận rộn. Sau đó từng đôi từng đôi từ giữa đất xốp bò lên, đồng thời nén chặt đất dần xuống cho đến khi ngang bằng với mặt đất.

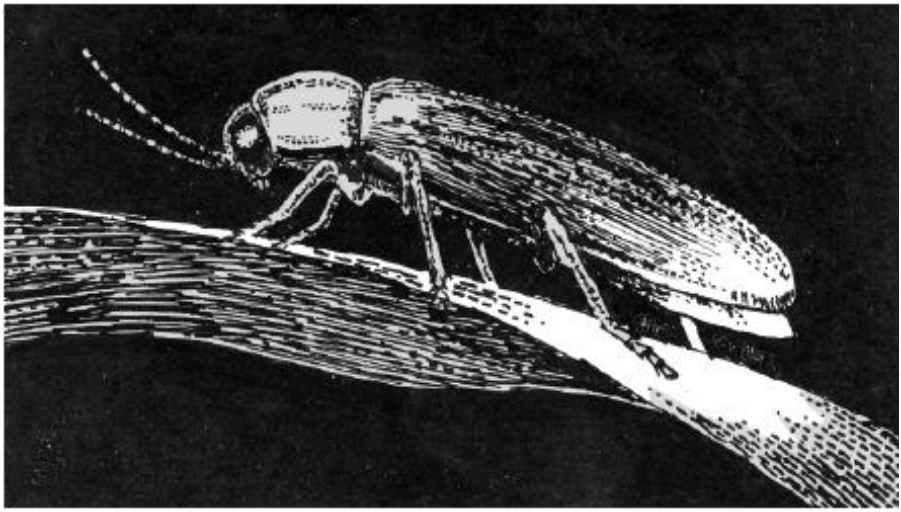
Trứng sau một khoảng thời gian ở trong hố sẽ nở ra thành ấu trùng màu trắng, ấu trùng coi cục phân chính là thực phẩm.

Bọ hung rất thích dùng phân trâu làm thành cục, bởi vì trâu là động vật nhai lại, thức ăn đưa vào trong bụng được nhai rất nát, phân thải ra tương đối loãng, dễ dính lại với nhau, ngoài ra chất dinh dưỡng phong phú, ấu trùng rất thích ăn.

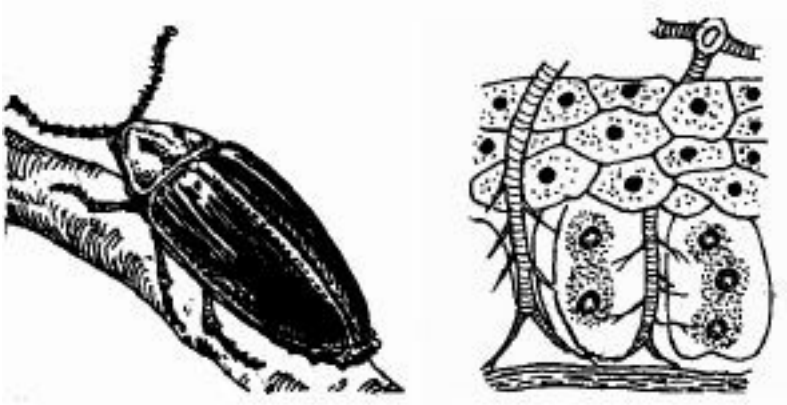
62. Tại sao đom đóm có thể phát sáng?

Đom đóm là một loài côn trùng có ích. Trung Quốc cổ đại thường gọi đom đóm là "dạ chiếu" (chiếu sáng vào ban đêm), "rạng rỡ"... ý nói là chúng biết phát sáng. Về thời cổ đại, con người lợi dụng đom đóm chiếu sáng khi khoa học chưa phát triển là rất hay gặp, nhưng tại sao đom đóm có thể phát sáng thì họ chưa chắc đã biết.

Ánh sáng của đom đóm có màu vàng xanh, có màu đỏ cam, độ sáng cũng không giống nhau. Nếu như chúng ta bắt chúng để vào trong bình thuỷ tinh nhỏ thì có thể quan sát được đặc điểm phát sáng của chúng là ở hai đốt cuối cùng ở phần bụng, hai đốt này vào ban ngày là màu trắng xám, vào ban đêm mới có thể phát ra ánh sáng. ánh sáng được phát qua biểu bì trong suốt, phía dưới biểu bì là một số tế bào có thể phát sáng, phía dưới tế bào phát sáng là một số tế bào khác có thể phản xạ ánh sáng, có thể nhìn thấy trong đó đầy những hạt nhỏ, được gọi là tuyến lạp thể. Tuyến lạp thể có thể oxi hoá chất dinh dưỡng mà trong cơ thể hấp thu được, hợp thành chất nào đó có chứa năng lượng. Trong tế bào phát sáng có chứa rất nhiều tuyến lạp thể, chứng minh rằng chúng có thể chế tạo được tương đối nhiều chất có chứa năng lượng.



Tế bào phát sáng còn có chứa hai thành phần đặc biệt: một loại gọi là chất huỳnh quang, một loại gọi là dung môi huỳnh quang. Chất huỳnh quang kết hợp với chất có chứa năng lượng, khi có oxi, chịu tác dụng xúc tác của dung môi huỳnh quang, làm cho hoá năng có thể chuyển hoá thành quang năng, sinh ra ánh sáng. Đom đóm thường phát sáng lập loè là bởi vì nó có thể điều chỉnh việc cung cấp oxi đối với tế bào phát sáng.



Mặt cắt bộ phận phát sáng

Màu sắc phát sáng của đom đóm khác nhau là do chất huỳnh quang và dung môi huỳnh quang không giống nhau. Việc phát sáng của đom đóm có tác dụng dụ dỗ con khác giới và làm cho đồng loại tụ tập với nhau, chúng ta có thể nhìn thấy đom đóm trong bình thuỷ tinh nhỏ có thể dụ dỗ được con đom đóm khác ở nơi tương đối xa bay về phía bình thuỷ tinh.

Điều thú vị là không những đom đóm trưởng thành có thể phát sáng mà trứng, ấu trùng và kén của chúng cũng đều có thể phát sáng được.

63. Có phải côn trùng hình gáo là những côn trùng có ích không?

Côn trùng hình gáo là một thành viên có hình dáng rất kì lạ trong vương quốc côn trùng. Chúng giống như nửa quả bóng cao su bị cắt làm hai, hay giống như một cái gáo nước nhỏ, vì thế, côn trùng hình gáo có được cái tên như vậy.

Rất nhiều người cho rằng, côn trùng hình gáo là chuyên gia ăn nha trùng (sâu hại bông, thuốc lá), mà nha trùng lại là kẻ địch của hoa màu. Do vậy, côn trùng hình gáo là côn trùng có ích.

Thực ra trên thế giới có hơn 4000 loại côn trùng hình gáo, tuy đại đa số trong chúng là bạn của loài người, vì chúng bảo vệ cho hoa màu, nhưng cũng có một loại chuyên môn gây hại cho hoa màu.

Trong các loại côn trùng hình gáo, chúng ta thường thấy, côn trùng hình gáo hai sao, côn trùng hình gáo sáu sao, côn trùng hình gáo bảy sao, côn trùng hình gáo 13 sao và côn trùng hình gáo đỏ chót. Bất luận là ấu trùng hay côn trùng trưởng thành, chúng đều thích tiêu diệt nha trùng và côn trùng cánh cứng, đặc biệt là khi chúng ăn nha trùng thì giống như hùm như sói.

Nhưng côn trùng hình gáo 11 sao và côn trùng hình gáo 28 sao trong họ côn trùng hình gáo lại thích kết bầy kết đàn bò lên trên cà, khoai tây, cam quýt, cây lê hoặc cây dâu, gặm nhấm, cắn bề mặt lá thành từng vết, làm cho hoa màu và cây ăn quả có sản lượng sút kém nhiều. Loại côn trùng hình gáo này chỉ có thể tính là loại côn trùng gây hại.

Do chủng loại côn trùng hình gáo rất nhiều, bằng cách nào mới có thể biết rằng chúng là côn trùng có ích hay là côn trùng gây hại được? Có một phương pháp phân biệt rất đơn giản, đó chính là nhìn cánh cứng ở bên ngoài côn trùng hình gáo. Nếu là cánh cứng mềm, đặc biệt nhẵn bóng và phát sáng lấp lánh, về cơ bản đều là côn trùng có ích. Nếu như trên bề mặt cánh cứng có lông nhỏ chi chít, bất kể có vằn lên màu sắc gì thì loại côn trùng này trong 10 con thì 8, 9 con là sống dựa vào ăn thực vật, đại đa số chúng là côn trùng gây hại.

64. Sâu đậu tằm chui vào trong hạt đậu bằng cách nào?

Sâu đậu tằm là côn trùng gây hại chủ yếu cho đậu tằm. Trong kho lương thực, khi chúng ta bóc vỏ ngoài của một hạt đậu tằm, đôi khi có thể phát hiện ra vô số ấu trùng của sâu đậu tằm, đục nửa hạt đậu thành một hốc tròn nhỏ, còn vỏ của đậu tằm lại vẫn nguyên vẹn không xây xước.

Kì lạ là vỏ của đậu tằm nguyên vẹn không xây xước, vậy thì con sâu đậu tằm này chui vào trong mảnh nửa hạt đậu bằng cách nào?

Đây thực sự là một vấn đề rất thú vị. Tuy nhiên, chúng ta chỉ cần tìm hiểu về quá trình sống của sâu đậu tằm thì vấn đề này cũng rất dễ hiểu.

Vốn là ấu trùng của sâu đậu tằm, khi đậu tằm nở hoa đang bắt đầu hình thành hạt thì nó đã chui vào trong đậu tằm. Chúng ta biết rằng, tháng 4 mỗi năm chính là mùa đậu tằm nở hoa. Lúc này nếu như bạn đến ruộng đậu tằm quan sát kĩ thì sẽ phát hiện côn trùng trưởng thành của sâu đậu tằm bay qua bay lại, ngoài ra còn có từng đôi sâu đậu tằm đực và cái đang giao phối. Sâu đậu tằm đực sau khi giao phối thì bị chết rất nhanh, còn sâu đậu tằm cái "mang bầu" lại từ từ bò vào giữa cánh hoa của đậu tằm, cắm vòi đẻ trứng ở phần đuôi vào chỗ bị nứt của đầu nhuỵ cái, đẻ vào đó 2 ~ 6 trứng.

Trứng của sâu đậu tằm ở trong đầu nhuỵ cái của hoa đậu tằm, sau khoảng một tuần liền nở ra thành ấu trùng, ấu trùng vừa chui ra lập tức men theo đầu của nhuỵ cái di chuyển xuống dưới, chui vào bầu nhuỵ, sau đó lại chui vào noãn. Như vậy, sau khi hoa đậu tằm truyền phấn xong trong hạt mà noãn phát triển thành thì đã mai phục ấu trùng của sâu đậu tằm, sau đó liền cùng với hạt đậu tằm được thu hoạch chui vào trong kho.

Cả thời kì ấu trùng của sâu đậu tằm là khoảng 100 ngày. Trong thời kì này, chúng không ngừng đục nửa hạt đậu một hốc tròn nhỏ.

Do vậy, có thể thấy rằng, sự nguy hại của sâu đậu tằm đối với đậu tằm bắt đầu từ khi đậu tằm giữa ruộng nở hoa, nhưng thời kì nhiều nguy hại lại là sau khi đậu tằm được cất giữ vào trong kho.

Nắm được đặc tính sinh hoạt của sâu đậu tằm, người ta đã tìm ra được một số biện pháp tiêu diệt sâu đậu tằm. Phương pháp thông thường hiệu quả nhất là đựng đậu tằm vào trong rổ, ngâm vào trong nước sôi 30 giây, sau đó lấy ra để vào nước lạnh, rồi lại phơi khô. Phương pháp này đạt hai mục đích là vừa có thể giết chết được ấu

trùng lại không ảnh hưởng đến tỉ lệ nảy mầm của hạt giống.

65. Tại sao nói con mối không phải là con kiến?

Con mối (bách nghĩ) và con kiến (mã nghĩ) đều có cũng một chữ "nghĩ" (theo cách gọi của người Trung Quốc), nên người Trung Quốc thường gọi nhập chúng làm một.

Tuy kiến và mối về ngoại hình rất giống nhau, nhưng cuộc đời của con mối chỉ trải qua 3 giai đoạn: trứng, ấu trùng, côn trùng trưởng thành, không có thời kì kén, không hoàn toàn biến hoá thành côn trùng; còn cuộc đời của kiến phải trái qua 4 giai đoạn: trứng, ấu trùng, kén, côn trùng trưởng thành, do vậy, kiến là côn trùng được biến hoá hoàn toàn.

Màu sắc của mối đa số là màu trắng xám và màu trắng nhạt, có hình dáng trong suốt, chỗ nối giữa ngực và bụng tương đối lớn, rất khó phân biệt là phần "eo" hay là phần bụng, độ lớn nhỏ và dài ngắn của phần cánh trước sau của côn trùng trưởng thành bằng nhau, chiều dài của cánh vượt quá chiều dài của cơ thể; còn màu sắc của cơ thể con kiến, đa số là màu vàng, nâu, đen và màu da cam, phần "eo" tương đối nhỏ và có đầu khớp xương hình tam giác, vì vậy chúng có tên là "côn trùng eo nhỏ", ngoài ra cánh của côn trùng có một đôi cánh lớn, một đôi cánh nhỏ, cánh trước lớn hơn cánh sau.

Thức ăn của con mối là gỗ và vật liệu có chất xenlulô, đại đa số chúng không tích trữ thức ăn; còn thói quen về ăn của con kiến rất rộng, bất kể là thức ăn mang tính động vật hay thực vật kiến đều ăn, và chúng có thói quen tích trữ thức ăn.

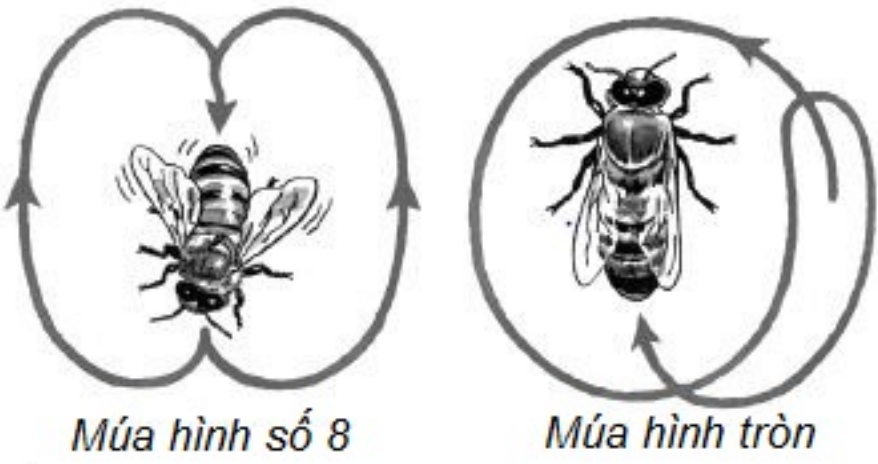
Loài mối rất sợ ánh sáng, còn loài kiến lại không sợ ánh sáng, bên đường và bên khe đá thường có thể nhìn thấy bóng dáng của chúng.

66. Tại sao ong có thể biết chỗ nào đó có thể lấy được mật?

Đại đa số ong nuôi nhân tạo đều sống ở trong hòm gỗ, còn ong rừng lại sống ở trong hốc tường, hốc cây. Tuy cơ thể của nó nhỏ nhưng lại có thể bay được đến những nơi xa hơn mấy nghìn mét, đi thu thập chất ngọt của các loài hoa để gây mật. Vậy thì làm sao chúng biết nơi nào có mật hoa được.

Ong là một loại côn trùng có cuộc sống tập thể, trong đàn ong có một con ong chúa (ong mẹ) và rất nhiều ong thợ cùng với số ít ong đực. Trong đàn ong, ong thợ được coi là chăm chỉ nhất, nó đảm nhận những công việc như lấy mật, trinh sát, canh phòng, dọn sạch bọng ong mật và nuôi ong con.

Mùa xuân hoa nở, thời tiết ấm áp, một số con ong làm công tác trinh sát bay ra ngoài bọng để tìm nguồn mật. Khi ong trinh sát tìm được nguồn mật ở bên ngoài, nó liền hút một chút mật hoa và phấn hoa, đồng thời bay trở về rất nhanh. Sau khi bay về đàn, nó liền nhảy múa không ngừng. Bạn đừng cho rằng đây chỉ là một kiểu biểu hiện vui mừng, kì thực việc ong nhảy múa là để biểu thị sự xa gần và phương hướng của nguồn mật. Nói chung ong múa có hai kiểu là *múa hình tròn* và *múa hình số 8*.



Nếu như nguồn mật tìm được cách tổ ong không xa lắm thì ong sẽ biểu diễn kiểu múa hình tròn trên bọng ong (nơi ong dùng để cất mật, sinh đẻ ong con và cư trú); nếu như nguồn mật cách khá xa thì ong biểu diễn múa hình số 8. Khi nhảy múa nếu như đầu hướng về phía trên thì nguồn mật chính là hướng về phía Mặt Trời, nếu đầu hướng về phía dưới thì nguồn chính là quay lưng về phía Mặt Trời.

Ong ở trong bọng ong mật nhận được tin tốt lành do ong trinh sát đem đến, có con liền bay rất nhanh ra khỏi bọng, bay theo hướng mà nó đã được chỉ dẫn. Sau khi những con ong này bay ra ngoài ăn no mật hoa quay trở về cùng nhảy múa giống như những người bạn của chúng để động viên tất cả đi lấy mật. Như vậy, một truyền mười, mười truyền trăm, càng lúc càng nhiều ong bay về hướng nguồn mật để đi lấy mật.

67. Mật ong được gây bằng cách nào?

Rất nhiều người biết, mật ong là do ong thu thập chất ngọt trong những bông hoa tạo thành, nhưng quá trình thu thập gây mật có biết bao nhiêu gian khổ phức tạp thì lại không được người ta biết đến.

Mùa xuân và mùa hạ là mùa muôn hoa đua nở, nguồn mật phong phú nhất. Lúc này, những con ong thợ bắt đầu ra ngoài lấy mật nhiều lần. Chúng đứng ở giữa bông hoa thè "chiếc lưỡi" rất tinh xảo như chiếc ống, đầu lưỡi còn có một thìa múc mật, khi "lưỡi" đưa ra kéo vào, chất ngọt ở phần đáy những tán hoa sẽ theo "lưỡi" chảy vào trong dạ dày ong. Những con ong thợ hút hết bông này đến bông khác cho đến khi dạ dày ong đựng đầy, bụng căng tròn lên mới thôi.

Trong tình trạng bình thường, một ngày một con ong thợ phải ra ngoài lấy mật hơn 40 lần, mỗi lần hút 100 bông hoa, nhưng mật ong hút được chỉ có thể gây được 0,5 mg mật ong. Nếu như muốn gây 1000 g mật ong, và khoảng cách giữa buồng ong (lỗ của tổ ong) và nguồn mật là 1500 m, gần như phải bay một quãng đường 120 nghìn km, tương đương bay vòng quanh Trái Đất 3 vòng.

Thu thập mật hoa gian khổ như vậy, gây mật hoa thành mật ong cũng không dễ dàng. Đầu tiên tất cả các con ong thợ nhả chất ngọt hút được của bông hoa vào trong một lỗ trống của tổ ong, đến tối lại tiến hành điều chế chất ngọt hút được trong dạ dày của chính nó, sau đó lại nhả ra, rồi lại nuốt vào, cứ nuốt vào, nhả ra luân phiên như vậy, phải tiến hành 100 ~ 240 lần cuối cùng mới gây được mật ong thơm ngọt như vậy.

Mọi người thường nói "luyện mãi thành thép", và mật ong mới thực sự là được luyện mãi mà thành. Để làm cho mật mau khô, hàng trăm nghìn con ong thợ phải quạt cánh không ngừng, sau đó cất mật ong đã khô vào kho, đậy nắp nến lên trên để cất giữ lại đến mùa đông dùng làm thức ăn.

Ong thợ ngoài việc điều chế mật ong tinh ra, chúng còn có thể thu thập hoa phấn mang về để lấy mật lại, trộn vào một chút mật hoa, thêm một ít nước vào, xeo thành một viên phấn hoa để làm "lương

thực phụ" cho những con ong ăn hằng ngày.

Ong gây mật không chỉ để chuẩn bị tốt lương thực cho mình mà còn có tác dụng rất lớn là truyền phấn hoa cho thực vật. Trong các loài côn trùng truyền phấn hoa cho cây ăn quả và hoa màu thì ong là đội quân chủ lực tuyệt đối. Ví dụ, một con ong một lần bay có thể mang đến 48000 hạt phấn hoa cho loại dưa, mà một con kiến chỉ có thể mang 330 hạt. Thông qua việc truyền phấn của ong, sản lượng cây ăn quả và hoa màu có thể được tăng lên với mức độ lớn.

68. Tại sao ong mật sau khi đốt người xong lại bị chết?

Mọi người đều biết, ong mật có thể đốt người, bởi vậy rất nhiều người sợ ong. Thực ra, ong mật bất đắc dĩ lắm mới đốt người, bởi vì sau khi ong đốt người xong thì chính nó cũng phải chết.

Trong tình huống nào thì ong mật phải đốt người? Ong không thích đồ vật màu đen và những mùi đặc biệt như rượu, hành, tỏi... Bởi vậy, khi người nuôi ong mặc quần áo màu đen, trên người có mùi đặc biệt như rượu, hành, tỏi... khi tiếp cận với đàn ong thì sẽ bị ong đốt. Ong giống với rất nhiều sinh vật khác là có bản năng tự vệ, nếu như chúng ta đánh bắt chúng thì cũng có khả năng bị đốt.

Tại sao sau khi ong mật đốt người xong lại bị chết? Ong vốn là dùng ngòi ở đoạn cuối phần bụng đốt người, ngòi là do một sợi tua lưng và hai sợi tua bụng tạo thành, phía sau nối liền tuyến độc lớn, nhỏ với cơ quan nội tạng, đầu ngòi bụng có mấy chiếc móc ngược nhỏ; sau khi ngòi của ong chích vào da của cơ thể người, khi rút ngòi ra, do móc ngược nhỏ đã móc chắc vào da nên ngòi liền cùng với một phần nội tạng bị kéo ra, như vậy ong đương nhiên sẽ bị chết. Bởi vậy, không phải vạn bất đắc dĩ thì cũng không đốt người. Nhưng khi ong đốt phải loại động vật phủ lớp biểu bì cứng trên mình, thì nó có thể rút được ngòi về từ trong vết nứt, và thoát khỏi cái chết.

69. Tại sao hổ thiên ngưu* lại giống ong vò vẽ?

Có một loại côn trùng được gọi là hổ thiên ngưu, hình dáng của nó lại không hề liên quan gì đến loại sâu thiên ngưu mà chúng ta biết, bất luận nhìn về sự lớn nhỏ, hình dáng, màu sắc hay là các phương diện khác thì nó đều giống một con vò vẽ, tại sao hổ thiên ngưu lại

giống ong vò vẽ vậy?

Chúng ta biết, ong vò vẽ có một thứ vũ khí làm người ta sợ hãi, đó chính là ngòi độc sắc nhọn. Nếu như ai bị ngòi độc chích vào, không những rất đau mà còn nguy hiểm đến cả tính mạng nữa. Do vậy, không chỉ là các loài động vật mà ngay cả con người cũng phải sợ mà tránh xa ong vò vẽ. Còn hổ thiên ngưu không giống như vậy. Trong giới tự nhiên nó không phải là nhân vật ghê gớm gì. Để lo lắng đến an toàn của bản thân, hổ thiên ngưu sẵn sàng nương thân vào loài ong vò vẽ, làm lá chắn cho mình. Khi nó khoác chiếc áo bên ngoài giống như ong vò vẽ bay qua bay lại trên không trung thì các động vật khác không ngừng tránh xa mà còn rất sợ hãi nữa !

Bản lĩnh này của hổ thiên ngưu được gọi là nguỵ trang (có màu sắc giống màu sắc xung quanh để tự vệ), trên thực tế trong thế giới tự nhiên, rất nhiều động vật nhỏ bé, xuất phát từ lợi ích của bản thân có thể bắt chước hình dáng của các loài khác. Loài bướm lá khô nổi tiếng cũng là một trong những số đó, chúng lẫn lộn trong một đống lá rơi, cho dù mắt của bạn có tinh lắm thì mới đầu nhìn chắc là sẽ bị nó lừa, bởi vì chúng thực sự rất giống một chiếc lá khô, một cơn gió thổi qua thì nó cũng giống như chiếc lá bay đi bay lại trong gió.

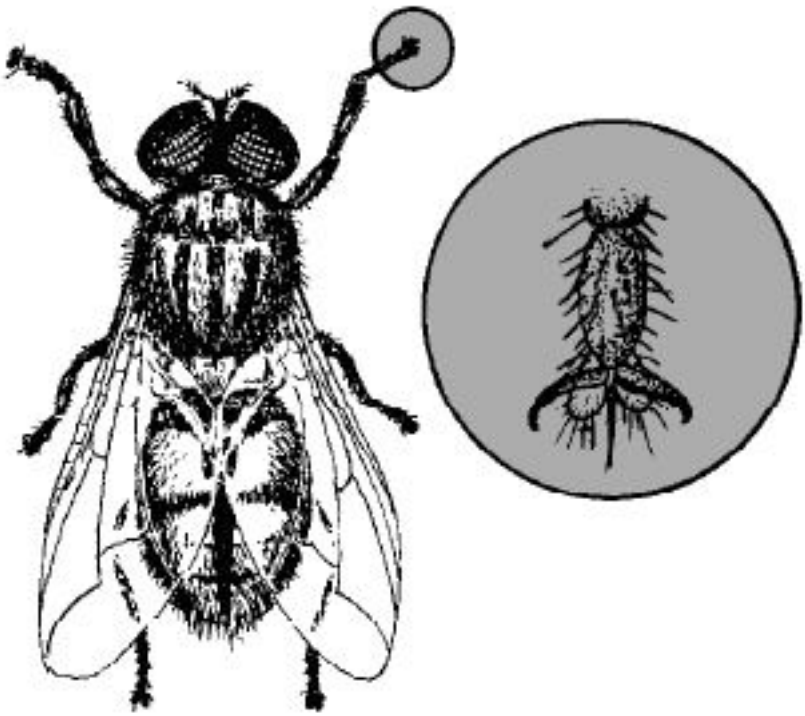
Còn có một loài ếch mắt lồi, ngoài đôi mắt mọc bình thường trên đầu ra, hai bên lưng của nó cũng có hai hoa văn giống y hệt như đôi mắt, kiểu nguỵ trang này có tác dụng gì vậy? Các nhà khoa học khi quan sát nghiên cứu đã phát hiện ra rằng, đây là một biện pháp phòng ngự rất thông minh. Bởi vì loài bắt mồi rất nhạy cảm đối với mắt, chúng vừa nhìn thấy mắt, thì phản ứng đầu tiên chính là đã bị đối phương phát hiện, do đó đã gây ra sự sợ hãi trong thời gian ngắn, như vậy làm cho ếch mắt lồi có cơ hội chạy trốn, cho dù loài bắt mồi có lấy hết dũng cảm, mục tiêu tấn công cũng là phía sau lưng thì sự tổn thương của ếch mắt lồi có thể giảm đi tới mức nhỏ nhất.

Vây ở lưng của cá ông cụ cũng qua mô phỏng đã trở thành hình dáng của tảo biển, "mồi câu cá" của nó rung nhẹ đã thu hút những loài cá nhỏ coi tảo biển làm thức ăn tìm đến, những con cá con đâu ngờ rằng đó thực ra là kẻ địch của chúng đã bày ra kĩ xảo bắt mồi. Cá ông cụ không cần phải đánh đuổi đến cùng, nó chỉ cần lay động vây lưng của mình thì những miếng mồi ngon sẽ liền tự động đến, kiểu nguỵ trang như vậy trong thế giới tự nhiên cũng có một phong cách riêng.

Kiểu mô phỏng là hành vi đặc biệt của động vật được hình thành trong sự tiến hoá lâu dài của thế giới tự nhiên, thực hiện hành vi mô phỏng cũng đa số là các động vật tương đối bé nhỏ, nếu không thì chúng rất dễ bị kẻ thù tiêu diệt.

70. Vì sao ruồi có thể đứng vững trên mặt phẳng kính thẳng góc?

Người đi bộ trên mặt băng thường sẽ ngã. Còn ruồi đậu trên mặt phẳng kính thẳng góc không những sẽ không bị rơi xuống mà còn có thể bò tự do trên kính thẳng góc, đó là quy luật gì vậy?



Ruồi vốn có đặc điểm thích hợp với đi lại trên mặt kính thẳng góc. Trên 6 chân của nó, mỗi chân có một cái "móng", phần gốc của móng còn có một bàn đệm móng được một hàng lông mềm mại che kín. Khi ruồi đi lại trên tấm kính, chỗ nhọn ở đám lông mềm mại của phần chân liền tiết ra một loại chất lỏng, qua phân tích, chất tiết ra này được tạo nên bởi chất mỡ trung tính có khả năng dính nhất định. Ngoài ra, bàn đệm móng của loài ruồi là một kết cấu hình túi, bên trong xung huyết, phía dưới lõm xuống, tác dụng như một chiếc cốc chân không để dễ dàng hút trên bề mặt nhẵn bóng hoặc trên bề mặt lồi lõm.

Để xác định tác dụng của việc tiết ra chất mỡ, các nhà khoa học để ruồi đi lại trên mặt kính có ngâm chất lỏng êtilen lọc, đồng thời đo lường và xác định khả năng dính của nó, kết quả chỉ có 1/10 chất mỡ tiết ra. Điều này cho thấy rằng, giữa kính và phần lông mềm thì

sức kéo mặt của chất mỡ này đã phát huy được tác dụng dính. Lông mềm của ruồi tiếp xúc bề mặt kính có liên quan với việc sử dụng mấy chiếc chân đứng. Do vậy, lực dính trên kính với số chân đứng của ruồi có quan hệ tỉ lệ thuận với nhau, tức là chân tiếp xúc với bề mặt kính càng nhiều thì lực dính càng lớn.

71. Tại sao ruồi chuyên đậu ở những nơi bẩn lại không bị bệnh?

Ruồi thích đậu ở bãi phân và sống ở trên những đồ vật bẩn như động, thực vật thối rữa... Bên trong các đồ vật thối rữa này có chứa một số lượng lớn các loại vi khuẩn. Ruồi đậu ở những nơi bẩn thỉu, ăn những đồ vật bẩn, cơ thể của ruồi chắc chắn sẽ bị nhiễm rất nhiều vi khuẩn, tại sao chính nó lại không bị bệnh vậy?

Rất nhiều vi khuẩn nhiễm vào cơ thể ruồi, chủ yếu ẩn náu ở trong đường tiêu hoá. Đại bộ phận những vi khuẩn này là có hại đối với con người, như trực khuẩn thương hàn, trực khuẩn bệnh lị amíp và các vi khuẩn gây bệnh khác..., nhưng chúng lại không gây hại đối với bản thân ruồi. Bởi vì có một số vi sinh vật gây bệnh, tuy ở trong cơ thể côn trùng môi giới có thể tiếp tục tồn tại, hoặc có thể tiến hành sinh sôi, nhưng sẽ không gây hại đối với bản thân côn trùng. Nguyên do là giữa vi sinh vật gây bệnh và côn trùng môi giới trong quá trình dài tiến hoá đã hình thành một kiểu thích ứng. Kết quả thử nghiệm đã chứng minh, rất nhiều vi khuẩn có hại đối với con người, trong đường tiêu hoá của ruồi chỉ sống 5, 6 ngày, một phần bị chết, một phần thải ra ngoài cơ thể cùng với phân và nước tiểu. Do vậy, tuy ruồi chuyên đậu ở những nơi bẩn thỉu, trong cơ thể cũng mang rất nhiều vi khuẩn, nhưng những vi khuẩn này sẽ không làm cho nó sinh bệnh.

72. Tại sao muỗi thích đốt những người mặc quần áo đen?

Phần đầu của muỗi có một đôi mắt lớn, gần như chiếm hết 3/4 phần đầu, nó được tạo thành bởi rất nhiều những đôi mắt nhỏ, gọi là mắt kép. Loại mắt này không những có thể phân biệt được vật thể, đồng thời còn có thể phân biệt được màu sắc và cường độ ánh sáng khác nhau. Phần lớn muỗi thích ánh sáng yếu; tối hoàn toàn hoặc ánh sáng mạnh chúng đều không thích. Đương nhiên, bởi vì chủng loại muỗi không giống nhau, mức độ mạnh yếu của ánh sáng mà chúng thích cũng có chút khác nhau. Ví dụ, phần lớn muỗi vằn hoạt động ban ngày, còn đa số muỗi độc và muỗi Anôphen hoạt động vào lúc hoàng hôn hoặc bình minh. Bất kể là muỗi hoạt động vào ban ngày hay hoạt động vào ban đêm đều thích trốn tránh ánh sáng; cho dù là muỗi vằn hoạt động ban ngày cũng là lúc 3, 4 giờ chiều mới bắt đầu hoạt động.

Khi chúng ta mặc quần áo màu đen, ánh sáng phản xạ của quần áo tương đối tối, thích hợp với thói quen sinh hoạt của loài muỗi; trái lại, ánh sáng phản xạ của quần áo màu trắng tương đối mạnh thì có tác dụng xua đuổi muỗi. Do nguyên nhân này, khi chúng ta mặc quần áo màu đen sẽ dễ bị muỗi đốt nhiều hơn so với mặc quần áo màu trắng.

73. Hoa văn trên cánh bướm có công dụng gì?

Có người gọi bướm là "bông hoa biết bay", đó là bởi vì trên hai đôi cánh của bướm thường có hoa văn đẹp rực rỡ.

Vậy thì hoa văn trên cánh bướm có công dụng gì? Các nhà động vật học cho biết rằng, chúng chủ yếu dùng để bảo vệ mình khỏi bị kẻ thù tự nhiên ăn thịt. Có một số hoa văn và màu sắc với môi trường mà bướm sinh sống giống với nhau, như hoa văn hình vỏ cây, hoặc màu sắc như cánh hoa, đó gọi là màu ẩn nấp hay màu bảo vệ. Có một số hoa văn hình tròn trên cánh bướm, giống như hai đôi mắt to, có một số lại có đường vân hoa và màu sắc rất sặc sỡ nổi bật có thể dùng để đe doạ kẻ bắt mồi, đây gọi là màu cảnh giới. Có một số hoa văn của loài bướm là mô phỏng một bộ phận nào đó của thực vật, như bướm lá khô, trên cánh của chúng có "gân lá" và "cuống lá" rất giống thật, kiểu này gọi là mô phỏng. Còn có một số loại bướm không độc sẽ bắt chước có hoa văn và màu sắc giống loại bướm độc, để đánh lừa những kẻ bắt mồi đã biết độc tố khó ăn, tạo cho chúng ảo giác mà chạy trốn. Đương nhiên, các loại bướm có hoa văn khác nhau còn có thể làm cho bướm đực và bướm cái đồng loại nhận biết lẫn nhau, khỏi tìm nhầm đối tượng.

74. Làm thế nào để phân biệt được con bướm và con thiêu thân?

Bướm và thiêu thân là một đôi "chị em họ" có quan hệ họ hàng mật thiết với nhau, bề ngoài của chúng nhìn rất giống nhau, nhưng nếu như quan sát kĩ thì có thể phát hiện ra sự khác biệt trong đó.

Bướm

Ngài

Khi phân biệt hai loại côn trùng không giống nhau này, đầu tiên phải nhìn xúc tu của chúng, xúc tu của bướm đều là hình búa cứng, tức là phần đầu của xúc tu lớn hoặc phình ra rõ ràng, còn xúc tu của thiêu thân thường có hình sợi, hình lược hoặc hình lông chim, nhưng không thể là hình búa cứng. Thứ hai, nhìn phần bụng của chúng, nói chung phần bụng của bướm đều tương đối dài mảnh, còn phần bụng của thiêu thân lại tương đối to béo. Thứ ba, nhìn tư thế của cánh khi chúng tĩnh tại, hai cánh của bướm thường là dựng thẳng đứng trên lưng, còn hai cánh

của thiêu thân lại là ngang tầm với lưng, đó là do cấu tạo của bộ phận nối trước sau của bướm và thiêu thân khác nhau gây ra. Thứ tư, nhìn từ hành vi của chúng, nói chung bướm đều hoạt động vào ban ngày, còn đại đa số thiêu thân đều hoạt động vào buổi tối, chúng có tính hướng theo Mặt Trời tương đối mạnh, thường xuất hiện hiện tượng "lao về phía đèn" hoặc "lao vào lửa".

75. Tại sao chỗ da bị sâu róm đốt lại vừa đau vừa ngứa?

Khi bạn đi bộ trong rừng cây, hoặc đi chơi trong công viên, có lúc bỗng nhiên bị sâu róm đốt, thì bạn sẽ cảm thấy chỗ bị đốt vừa đau vừa ngứa, rất khó chịu. Có người rất nhạy cảm đối với sâu róm, nếu tay bị sâu róm đốt thì cả cánh tay đều sẽ bị sưng phồng lên.

Tại sao da bị sâu róm đốt lại vừa đau vừa ngứa vậy?

Nguyên nhân là trên mình sâu róm có rất nhiều lông độc. Nếu như để lông độc dưới kính hiển vi quan sát thì có thể nhìn thấy có lông độc trông màu sắc nhọn như chiếc kim, có cái có răng hình mũi tên, mà còn rỗng ruột giống như kim tiêm vậy. Phần gốc của nó nối liền với tuyến độc, dịch dộc mà tuyến độc tiết ra đầy lông độc. Khi da của người tiếp xúc với sâu róm thì lông độc ở bên ngoài cơ thể của sâu róm sẽ châm vào bên trong da của người, đầu nhọn sẽ bị đứt, dịch độc lập tức truyền vào da thịt, làm cho người ta cảm thấy vừa đau vừa ngứa. Có người đã từng làm qua thử nghiệm như sau: lấy lông độc hoặc dịch thể đã ngâm qua lông độc bôi lên trên da của người sẽ dẫn đến triệu chứng như da bị viêm tấy, thậm chí hoại tử.

Nói chung dịch độc của côn trùng có tính axít, do vậy sau khi bị lông độc chích vào, dùng dung dịch amôniắc, dầu gió hay xà phòng bôi lên vết thương, có thể giảm nhẹ được đau và ngứa nhiều.

76. Tại sao tằm lại thích ăn lá dâu nhất?

Cách đây khoảng 18 triệu năm, trên Trái Đất đã có một loài thực vật là cây dâu. Cây dâu vốn sinh trưởng ở khu vực nóng ẩm, là loài cây xanh quanh năm, sau khi đến với vùng ôn đới mới dần dần trở thành loài cây rụng lá. Cây dâu là loại cây cao to, lá mọc vừa to vừa tươi tốt, trên Trái Đất có rất nhiều côn trùng sống kí sinh trên lá dâu, có loại ăn rễ cây, có loại ăn cành cây, có loại ăn mầm cây, có loại ăn lá cây, tằm chính là một loại côn trùng ăn lá cây.

Có phải từ nhỏ tằm đã ăn lá dâu không? Không nhất định, đến bây giờ, những loại thực vật đã biết mà tằm có thể ăn rất nhiều, ngoài lá dâu ra, còn có lá cây sắn, lá cây sung, lá liễu khao tử, lá bồ công anh, lá oa cự (loài cây họ cúc), lá rau xà lách, lá hành, lá sâm Bà la môn... Nhưng lá dâu là tằm thích ăn nhất, bởi vì thời gian tằm lấy lá dâu làm thức ăn để sống nhiều nhất, do sinh sản nhiều đời con cháu trên lá dâu, dần dần đã hình thành thói quen với đặc tính ăn lá dâu, và đã biến thành tính di truyền.

Có một nhà hoá học đã từng phân tích qua mùi trong lá dâu. Sau khi ông sấy khô lá dâu qua nhiệt độ cao 132 ~ 1570C, đã lấy được một loại chất dầu trong ống nghiệm. Loại chất này có tính bốc hơi, toả ra một mùi rất giống bạc hà, rỏ nó lên trên giấy, tằm ở ngoài 30 cm cũng có thể ngửi thấy được. Sau khi tằm ngửi được mùi này thì sẽ bò đến rất nhanh. Có thể thấy rằng đây là mùi tín hiệu quen thuộc nhất của tằm.

Tằm dựa vào cơ quan khứu giác để phân biệt mùi lá dâu. Nếu như làm hỏng những cơ quan khứu giác và vị giác này thì chúng không thể nào phân biệt được mùi của lá dâu. Vậy là chúng không lựa chọn được nữa, và có thể ăn tuỳ ý những chiếc lá của các cây khác.

Trong quá trình nghiên cứu về thức ăn nhân tạo của tằm từ mấy năm gần đây, người ta cơ bản đã tìm ra loại chất dinh dưỡng rất cần thiết cho sự phát triển của tằm và lượng cần thấp nhất của chúng. Như vậy, chỉ cần tìm được thức ăn thay thế có chứa mấy loại chất dinh dưỡng này thì sau khi tằm ăn vẫn có thể sinh trưởng và phát triển khoẻ mạnh như thường.

77. Tại sao quần áo để trong tủ lại sinh ra sâu?

Cuối xuân đầu hạ khí hậu mỗi ngày một tăng cao thì quần áo cũng phải thay đổi theo mùa, áo len và đồ len dạ phải chui vào tủ "nghỉ ngơi" rồi, mãi đến cuối thu đầu đông thì chúng mới được đem ra dùng lại.

Quần áo ở trong tủ, nếu như cất giữ không tốt thì sẽ bị mọt cắn hỏng, những quần áo bị cắn này thường là những hàng dệt len, hàng len dạ hoặc áo da, còn hàng dệt bông rất ít khi bị cắn. Đó là bởi vì có một loại côn trùng gọi là con nhậy (sâu cắn len), ấu trùng của nó có một khả năng tiêu hoá đặc biệt, có thể tiêu hoá protêin trong len dạ (thường gọi là "protein sừng"), nhưng không thể tiêu hoá được sợi thực vật, do vậy quần áo bị hỏng thường là sợi lông động vật hoặc đồ len dạ, chứ không phải là hàng dệt bông.

Những con sâu này đến từ đâu vậy? Có một số là trước đây quần áo chưa được cất vào tủ, con nhạy đã đẻ trứng lên trên quần áo, còn một số chui được vào là bởi vì tủ được đóng chưa kín.

Trong tủ để dầu long não (băng phiến) có thể không sinh ra mọt, kì thực cách này chỉ đúng một nửa. Dầu long não có thể toả ra mùi đặc biệt, sâu mọt ngửi thấy thì tránh xa, nhưng nó không thể giết chết được sâu mọt. Nếu như khi bạn cất quần áo, dù quần áo không có sâu mọt, trong tủ đã để dầu long não thì vẫn có thể sinh ra sâu mọt, nếu như cất quần áo có sâu mọt hay trứng của sâu mọt vào tủ thì sẽ bị hỏng. Do vậy quần áo loại dạ, len phải cố gắng ít treo ở bên ngoài.

Nói như vậy, phòng chống bị con nhậy đẻ trứng có phải là mùa hè đừng đem áo len ra phơi không? Không phải vậy. Lợi ích của việc phơi quần áo có rất nhiều. Thứ nhất, quần áo phơi dưới trời nắng có thể chống ẩm, quần áo sẽ không bị mốc. Đồng thời, côn trùng loại sâu cắn len này không thể ăn đồ rất khô được. Ngoài ra, dưới ánh nắng mùa hè, cho dù trong quần áo đã có sâu mọt cũng không chịu nổi ánh nắng Mặt Trời nóng nực được thì tự nhiên sẽ chạy trốn mất. Nhưng có lúc sâu mọt sẽ trốn vào mặt trái của quần áo, chỗ mà ánh

nắng Mặt Trời không chiếu vào, vì vậy tốt nhất phơi quần áo phải phơi lật đi lật lại. Quần áo đã phơi qua nắng, cất trong tủ đóng kín, đặt thêm dầu long não vào thì có thể không sinh ra sâu mọt.

78. Tại sao nói kiến quân ăn thịt là một trong những động vật đáng sợ nhất?

Con kiến bé nhỏ trong vương quốc động vật là kẻ yếu, nhưng kiến quân ăn thịt trong họ nhà kiến thì lại đáng sợ hơn mãnh thú như sư tử, hổ... Tại sao chúng lại có uy lực lớn như vậy?

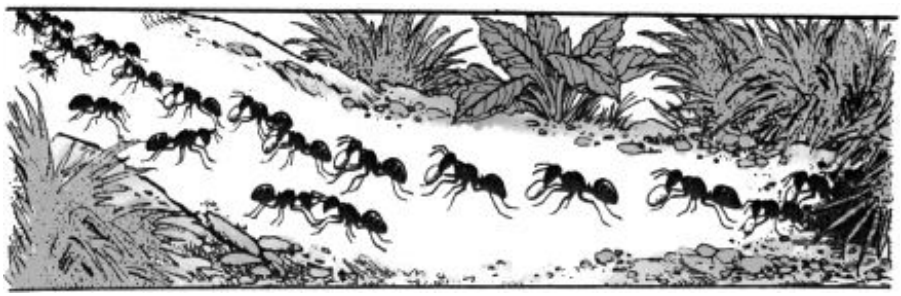
Điểm đáng sợ của kiến quân ăn thịt là chúng rất hiếu chiến, khi gặp đàn kiến khác, chúng thường xuất kích thành đàn, tách đàn kiến của đối phương ra, sau đó tập trung binh lực ưu thế, vây quanh từng con kiến đơn thương độc mã, nhất loạt đứng dậy tiến công. Thông thường, trước tiên chúng dùng hàm sắc nhọn cắn đứt xúc tu và chân của đối thủ, làm cho đối thủ mất đi khả năng xúc giác và chạy trốn, sau đó lại tiếp tục cắn đứt đầu của chúng.

Điều đáng sợ hơn nữa là, kiến quân ăn thịt thường tập trung mấy chục vạn con hoặc mấy trăm vạn con tạo thành một đại quân hùng mạnh, đây là một "quân đội" không có địch thủ, đại quân trên đường tiến lên phía trước, càn quét tất cả. Nơi mà chúng đến thì hoa màu hết sạch, thậm chí cỏ hoang, cỏ cây cũng hết sạch, hầu như tất cả những động vật lớn nhỏ gặp phải đều không con nào thoát khỏi. Loài kiến này có hàm lớn, giống hệt như một chiếc kéo sắc nhọn, một loài động vật nhỏ như vậy mà ăn một con chuột rất dễ dàng. Chỉ trong vòng mấy tiếng ngay cả một con trăn lớn đang ngủ và con dê bị buộc cũng sẽ bị đàn kiến quân ăn sạch, chỉ còn lại một đống xương. Do vậy, người Trung Quốc thường gọi loài kiến quân ăn thịt này là "tiểu quỷ màu nâu".

79. Tại sao kiến không bị lạc đường?

Loài kiến sống cuộc sống theo đàn, chúng đều có "nhà" của chính mình. Vào thời tiết nắng ấm, chúng thường phải ra ngoài tìm kiếm thức ăn, có khi phải đi đường rất xa. Từ nơi rất xa lại tìm về được "nhà" của chính mình, thật không phải là một chuyện đơn giản, nhưng con kiến bé nhỏ lại có một bản năng tìm đường rất giỏi, khó mà bị lạc đường được. Các nhà khoa học khi nghiên cứu về loài kiến, đã phát hiện ra thị giác của kiến rất nhanh nhạy, không những cảnh

vật trên đường được chúng dùng để nhận biết đường đi, mà còn cả cảnh vật trên bầu trời cũng có thể được chúng dùng để nhận biết đường đi. Có người đã làm một cuộc thử nghiệm như sau: nhân lúc một đàn kiến đang trên đường về tổ, dùng một bình phong hình ống nhốt chúng lại, làm cho chúng không thể nhìn được cảnh vật xung quanh, chỉ có thể nhìn thấy bầu trời, kết quả là đàn kiến bò vẫn đúng đường. Sau đó, người ta lại dùng một tấm ngang chặn phía trên của đàn kiến về tổ, ngoài ra đặt rất thấp, làm cho chúng không thể nhìn thấy cảnh vật của bầu trời và xung quanh, lúc này chúng bắt đầu bò loạn lên. Do vậy, có thể thấy rằng, vị trí của Mặt Trời và ánh sáng trên trời phản xạ xuống, đối với kiến mà nói đều có thể dùng để nhận biết được hướng chúng về tổ.



Ngoài dựa vào mắt ra, kiến còn có thể căn cứ vào mùi để nhận biết. Cuộc thử nghiệm đã chứng minh rằng, có một số loài kiến lưu lại một loại mùi trên mặt đất chúng bò qua, trên đường về chỉ cần theo mùi này thì không thể nhầm đường được. Trên đường mà loài kiến này bò qua, nếu như dùng ngón tay vạch ngang một đường, phá hỏng sự nối tiếp của mùi, vậy thì đã làm cho chúng lạc hướng trong thời gian ngắn. Cũng có loài kiến, tuy không thể lưu lại mùi gì đặc biệt trên đường chúng bò qua, nhưng chúng rất quen thuộc đối với mùi của thiên nhiên chung quanh đường, bởi vậy cũng sẽ không bị lạc đường.

Do kiến có khả năng tìm đường như trên, cho dù khi mây bao phủ dày đặc, trời xanh bị che lấp, hay khi mùi trên mặt đất bị các động vật lớn dẫm hỏng, chỉ cần còn giữ được một số đầu mối có thể sử dụng thì cũng vẫn có thể tìm được về tổ kiến, chỉ là lại phải đi thêm một số đường vòng mà thôi.

80. Tại sao cá có thể chìm, có thể nổi?

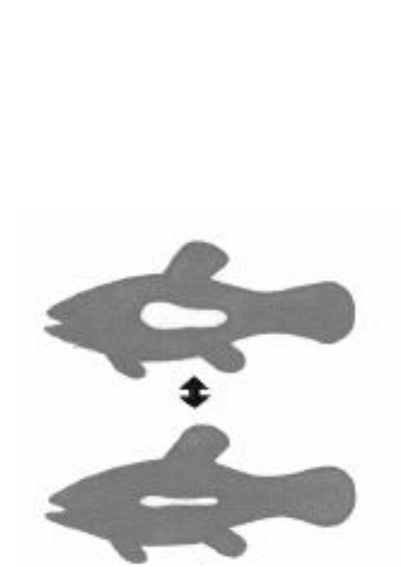
Cá có thể bơi lội tự do, nổi lên chìm xuống trong nước. Ngoài việc cá có thân hình đặc biệt hai bên dẹt, phần trước và sau có hình giọt

nước thích hợp vận động trong nước ra, thì trong cơ thể của cá còn có một túi bong bóng chứa đầy khí là cơ quan điều tiết chủ yếu nổi lên chìm xuống trong nước của cá. Thể khí trong bong bóng cá, ngoài phần đầu khi nổi lên mặt nước trực tiếp hít vào thông qua một đường khí rất ngắn, ở trong nước cũng có thể dựa vào những tế bào đỏ phong phú trong mang để hút lấy khí hoà tan ở trong nước.

Chúng ta đều có kinh nghiệm như sau: khi một quả bóng kim loại chứa đầy khí thì có thể nổi ở trên mặt nước bập bềnh theo sóng; khi thể khí bay ra ngoài không khí thì khó có thể tránh khỏi giống như quả cân vậy, sẽ chìm thẳng xuống nước.

Cá chủ yếu dựa vào mức độ chứa khí nhiều hay ít ở trong bong bóng cá để điều chỉnh vị trí ở trong nước. Nhưng khi phần đuôi của cá vận động mạnh cùng với tác dụng ngược lại mà sau khi nuốt nước vào trong miệng do khe hở hai bên mang phun ra xuất hiện, cũng là sức mạnh quan trọng để nó có thể nhanh chóng nổi được ở trong nước.

Cá sống ở trong nước với độ sâu khác nhau, còn có thể thay đổi thông qua dung lượng khí trong bong bóng cá, để làm cho tỉ trọng của cơ thể gần giống như mật độ của vùng nước xung quanh và để giữ cho chúng ở tư thế ổn định bất động trong nước.



Ngoài ra, vây ở trên mình cá cũng có tác dụng quan trọng về phương diện này, ví dụ vây lưng và vây rốn cá đối với việc ngăn chặn lùi và quẫy sang hai bên là chắc chắn không thể thiếu được. Có người đã từng đưa ra thử nghiệm, thả lại con cá đã mất đi vây lưng và vây rốn vào trong nước, thì con cá đó cũng không thể duy trì được

tư thế ổn định khoan thai như trước nữa. Phía trước phần bụng có một đôi vây lửng, để triệt tiêu lực phản tác dụng do dòng nước không ngừng phun ra khi chúng vận động thở mang đến, nó cũng thường phải vận động để có thể duy trì được trạng thái ổn định trong nước.

81. Tại sao có một số loài cá ở biển sâu lại có thể phát sáng?

Có một số cá biển, đặc biệt là loài cá sống ở trong biển sâu có ánh sáng tương đối yếu, thường sẽ phát ra ánh sáng chói lọi. Ví dụ, có một loại cá ông cụ, phần đầu của nó có một chiếc "cần câu", phần trước "cần câu" thỉnh thoảng phát ra tia chớp nhỏ li ti để dụ dỗ các con cá nhỏ.

Cá có thể phát sáng bằng cách nào vậy? Các nhà khoa học phát hiện ra rằng, trong cơ thể của những loại cá này có phân bố cơ quan phát sáng. Cơ quan phát sáng đơn giản chỉ là một tuyến hình ống nằm ở bề mặt của da. Có một số cơ quan phát sáng lại ở ngoài tế bào tuyến bao quanh tầng tế bào phát sáng và tế bào sắc tố. Còn có cơ quan phát sáng cấu tạo tương đối phức tạp, phía trên cơ quan có màng che. Đại đa số cơ quan phát sáng của loại cá phân bố ở hai bên thân, giấu ở trong da. Nhưng có một số loài lại phân bố ở phần đầu hoặc những nơi khác, như cơ quan phát sáng trên "cần câu" của cá ông cụ.

Cơ quan phát sáng bằng cách nào lại phát sáng được?

Tế bào tuyến của cơ quan phát sáng có thể tiết ra một dịch dính chứa chất phốt pho, dưới tác dụng của chất xúc tác oxi hoá, phốt pho oxi hoá mà phát sáng. Ngoài ra còn có nhiều loại cá, có vi khuẩn phát sáng sống trong cơ quan phát sáng, do tác dụng của vi khuẩn mà phát sáng. Khi loài cá chịu sự kích thích của máy móc hoặc hoá học thì cơ thịt của cơ quan phát sáng dưới sự chi phối của thần kinh bắt đầu co lại, dồn hết chất tiết ra hoặc vi khuẩn phát sáng ra, vì tác dụng của oxi hoá mà phát một luồng ánh sáng, ánh sáng này có lúc thì tương đối ổn định, có thể duy trì trong một khoảng thời gian dài, có lúc lại không quá mấy giây, giống như sao băng lướt qua trong bầu trời đêm. Còn có ánh sáng lạnh (lân tinh) phát ra ở một số loài cá, lúc thì sáng, lúc thì tối, thoắt ẩn thoắt hiện, nhấp nháy không ổn định. Đó là bởi vì tế bào sắc tố và màng cái đang phát huy tác dụng. Sắc tố trong tế bào sắc tố lúc thì lan rộng, lúc thì tập trung, thông qua ánh sáng của những tế bào này thì có sự thay đổi sắc tố. Ngoài ra cơ quan phát sáng còn có thể chuyển động, nếu như màng cái tạm thời che lấp nguồn ánh sáng thì ánh sáng dần dần bị tắt, sau đó lại hiện rõ, do vậy đã tạo ra hiện tượng nhấp nháy rất đẹp.

Tại sao loài cá ở dưới biển sâu lại cần phát sáng vậy? Nguyên nhân là trong môi trường tối, phát sáng làm cho loài cá dễ nhận ra đồng

loại, lại có lợi cho việc dụ dỗ con mồi và phòng ngự kẻ địch. Như vậy, trong quá trình đấu tranh sinh tồn thời gian dài của loài cá, loại biến dị này dần dần được tích luỹ, đồng thời được củng cố và phát triển trong đời sau và đã trở thành bản năng để thích ứng được với môi trường.

82. Cá ngủ bằng cách nào?

Bình thường các loài cá sống mà chúng ta nhìn thấy hầu như đều đang bơi lội tung tăng. Cho dù có cá biệt, loài cá tĩnh tại ở một chỗ cũng có thể nhìn thấy vây và mang của nó đang hoạt động có quy tắc. Chả trách có một số người không tin rằng cá biết ngủ.

Thực ra, cá giống như tất cả các động vật có xương sống khác, để loại bỏ sự mệt mỏi của hệ thống trung khu thần kinh và tứ chi đều phải ngủ. Tuy nhiên, tư thế ngủ của cá rất khác biệt, cho dù đã vào lúc ngủ thì bạn cũng không cảm thấy nó đang ngủ đâu. Vậy thì cá ngủ bằng cách nào vậy?

Điều này cần phải nói từ cấu tạo của cá.

Loài cá trên thế giới hiện nay có khoảng 20.000 loài. Trung Quốc thì có khoảng 2500 loài, bất kể là cá nước mặn hay là cá nước ngọt, trong đó ngoài một số loài cá sụn giống như loài cá mập có nếp gấp thích hợp với mí mắt, có thể che kín một phần hoặc toàn bộ mắt ra, thì loài cá xương cứng khác như cá chép, cá mè, cá hố và cá chim... đều không có mí mắt. Cá thì, cá lức... tuy có mí mắt mờ, nhưng trong suốt và không thể hoạt động, so với mí mắt thông thường mà nói, bất

luận về mặt cấu tạo hay là về mặt tác dụng đều không giống. Khi động vật có xương sống ở trên đất liền ngủ, phải kéo khép mi mắt lại, nhắm mắt ngủ. Nhưng đại đa số loài cá không có mí mắt, do vậy rất khó đoán, rốt cuộc chúng là đang tỉnh hay là đã đi vào giấc ngủ.

Khi cá ngủ, cá sẽ ngừng bơi, tĩnh tại ở một nơi, nhưng thời gian ngừng bơi ngắn hay dài thì các loài cá đều không giống nhau. Tuy nhiên, chỉ cần cá thực sự đi vào trong trạng thái ngủ thì có thể thò tay ra bắt cá, cũng giống như bắt những động vật có xương sống ở trên đất liền đang ngủ vậy. Tầng nước mà khi loài cá ngủ ở cũng khác nhau, có loài ở tầng đáy, có loài ở tầng giữa, giống như cá mỏ vẹt... cũng nằm ngang ngủ ở dưới đáy nước. Buổi trưa mùa hè, cá mè hoa và cá mè trắng thích ngủ trưa ở phía dưới bèo rong. Sau khi trời tối, cá cũng giống như động vật sống dưới nước, thường ở trạng thái nghỉ ngơi, trừ khi có một số cá đói còn thức. Ban ngày cá trắm đen thích tụ tập thành đàn, bơi ở tầng trên, nhưng đến khi trời tối thì sẽ bơi tản ra, tự nghỉ ngơi ở đáy nước, giả sử bị quấy nhiễu lập tức tập hợp lại, bơi thành đàn ở tầng trên.

Loài cá ngủ giống như loài người ngủ gật, thời gian không dài, mà còn rất cảnh giác, điều này không chỉ riêng loài cá, mà cũng là đặc tính ngủ chung của động vật có xương sống bậc thấp khác.

83. Tại sao nhìn vẩy cá có thể biết được tuổi của cá?

Cá có con to, con nhỏ, muốn biết tuổi của cá, thông thường chỉ cần bóc một cái vẩy trên thân cá, quan sát tỉ mỉ thì có thể thấy ngay.

Tại sao nhìn vẩy cá thì có thể biết được tuổi của cá? Từ trong quy luật sinh trưởng của cá, chúng ta có thể biết rằng, đại đa số cá năm đầu tiên bắt đầu cuộc đời thì toàn thân đã mọc đầy vẩy. Vẩy là do nhiều tấm mỏng to nhỏ khác nhau tạo thành, giống như một hình nón thấp bị cắt mất chóp không quy tắc lắm, ở giữa dày, bên trên mỏng, lớp phía trên cùng là nhỏ nhất, nhưng là già nhất, lớp phía dưới cùng to nhất, nhưng là trẻ nhất. Khi vẩy lớn lên, thì trên bề mặt của nó có tấm mỏng mới mọc ra, cùng với sự gia tăng của tuổi cá, số tấm mỏng cũng không ngừng tăng lên.

Trong bốn mùa của một năm, tốc độ sinh trưởng của cá không giống nhau. Thông thường, mùa xuân và mùa hạ cá sinh trưởng nhanh, mùa thu sinh trưởng chậm, mùa đông lại ngừng sinh trưởng, mùa xuân năm thứ hai lại khôi phục sinh trưởng lại. Vẩy cá cũng như vậy, phần mọc ra vào mùa xuân - hạ tương đối rộng, phần mọc

ra vào mùa thu tương đối hẹp, mùa đông lại ngừng sinh trưởng. Tấm mỏng rộng hẹp không giống nhau xếp lại với nhau có thứ tự, bao quanh trung tâm từng cái nối tiếp nhau, hình thành nhiều vòng, gọi là "vòng đời sinh trưởng". Số vòng đời sinh trưởng vừa vặn phù hợp với số năm mà loài cá đã trải qua.

Tấm mỏng rộng được mọc ra vào mùa xuân - hạ xếp thưa thớt, tấm mỏng hẹp được mọc ra vào mùa thu xếp dày đặc, giữa hai loại này có ranh giới rất rõ ràng, là sự phân chia ranh giới giữa vòng sinh trưởng năm thứ nhất và vòng sinh trưởng năm thứ hai, gọi là "vòng đời". Cá có vòng đời nhiều thì tuổi lớn, cá có vòng đời ít thì tuổi ít.

Do vậy, nhìn vẩy cá, căn cứ vào sự ít nhiều của vòng đời thì có thể tính ra tuổi chính xác của cá.

Lợi dụng vẩy cá để xác định tuổi của cá là phương pháp được áp dụng phổ biến, nhưng không phải là phương pháp duy nhất. Bởi có loại cá không có vẩy, có loại cá chỉ quan sát từ trên vẩy cá cũng không chắc chắn. Vì vậy, những người làm công tác nghiên cứu về loài cá lợi dụng xương cột sống, xương nắp mang, đá nghe... làm tài liệu quan sát. Phương pháp quan sát gần giống như việc quan sát vẩy cá, đều là lợi dụng loài cá do thời kì sinh trưởng không giống nhau mà "vòng đời" được hình thành để xác định tuổi lớn hay nhỏ.

Biết tuổi của cá có rất nhiều lợi ích, có thể giúp cho chúng ta xác định sự hình thành tuổi của đàn cá, thực hiện việc bắt cá lớn giữa cá nhỏ, bắt vào thời gian thích hợp, để đạt được mục đích bảo vệ và sử dụng hợp lí nguồn tài nguyên thuỷ sản.

84. Tại sao cá thích bơi lội thành đàn?

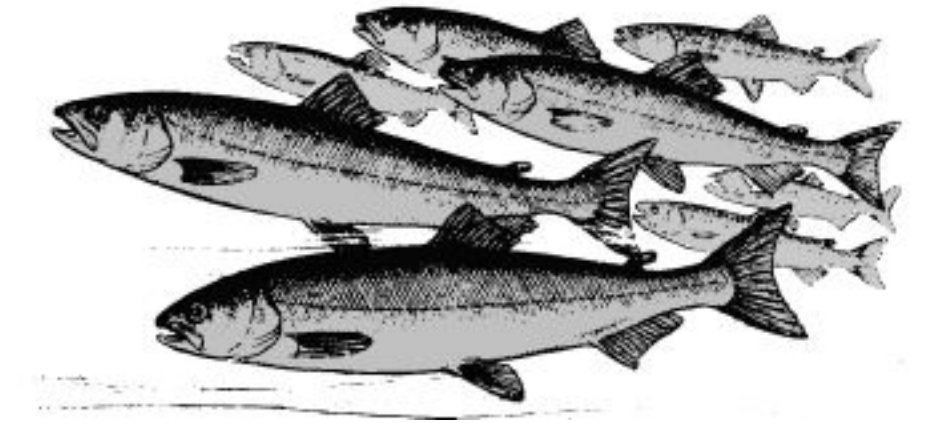
Trong rất nhiều phim tài liệu phản ánh thế giới đáy biển, chúng ta thường nhìn thấy bức tranh như sau: Cá cùng một loài thích tụ tập thành đàn với nhau, lúc thì bơi sang đông, lúc thì bơi sang tây, giống như một đội quân lớn chuyển động nhanh chóng, cảnh tượng rất hùng vĩ.

Có thể có người sẽ hỏi, một số động vật quần cư trên đất liền, nhiều cá thể sinh sống với nhau, trong đó có một con là vua của quần thể, dưới sự chỉ huy của nó, quần thể giúp đỡ lẫn nhau để bắt mồi hay phòng ngự kẻ địch có hiệu quả hơn. Nhưng trong loài cá lại không có vua cá, tại sao chúng muốn dứt bỏ cuộc sống tự do tự tại, di động theo tập thể vậy?

Các nhà khoa học khi nghiên cứu đàn cá trong hải dương đã phát hiện ra đàn cá bơi lội hầu như đều có quy luật như vậy, đó chính là hình dáng to nhỏ của chúng gần giống nhau, mà còn hàng trước và hàng sau của cả đàn cá, xếp đan xen nhau rất đều. Sự sắp xếp theo thứ tự như vậy có tác dụng gì?

Do cá hàng trước khi bơi lội về phía trước sẽ kéo dòng nước ở phía sau chảy về phía trước. Như vậy, cá hàng sau vừa vặn đặt mình vào trong dòng nước này, thân đẩy về phía trước theo dòng nước, chúng chỉ cần tiêu hao năng lượng rất ít vẫn có thể duy trì tốc độ bơi giống như cá hàng trước.

Với quy luật như vậy, cá của hàng thứ ba, hàng thứ tư... đều có thể nhờ vào cá hàng trước để sinh ra lực hướng về phía trước dòng nước, bơi về phía trước một cách nhẹ nhàng. Các nhà khoa học dự doán rằng, trong cả đàn cá có khoảng một nửa đàn cá bơi áp dụng phương pháp tiết kiệm sức này dưới sự giúp đỡ của đồng loại.



Điều thú vị là trong quá trình đàn cá bơi, mỗi hàng cách nhau thời gian nhất định, cá hàng trước và cá hàng sau còn có thể tự động thay đổi vị trí làm cho tất cả đều có cơ hội bơi tiết kiệm sức.

Nhiều loại cá cần di chuyển trở đi trở lại (hồi du) với khoảng cách dài, như cá hố, cá hoa vàng..., đều là bơi kết thành đàn với nhau, chúng chính là lợi dụng phương pháp tiết kiệm năng lượng khéo léo này để bơi vượt những chặng đường liên tiếp dài dằng dặc.

85. Tại sao cá ở trong nước có thể bắt côn trùng trên đất liền?

Trong những dòng sông nhỏ ở Đông Nam á và Australia thường có thể nhìn thấy một loại cá nhỏ màu sắc rực rỡ, đặc biệt là thích bơi

qua bơi lại trong đám cỏ nước, đó chính là cá xạ thuỷ (cá bắn nước) - được gọi là "tay súng thiện xạ" trong giới động vật.

Bên các dòng suối, con sông nhỏ mà cá xạ thuỷ sinh sống thường có các loại côn trùng bay lướt qua trên mặt nước, ví dụ ruồi và muỗi thành đàn, hoặc chuồn chuồn bay lượn đơn độc...

Thỉnh thoảng những con côn trùng này sẽ bay đến nghỉ ngơi trong giây lát trên những cọng lá cỏ nước ở trên mặt nước, nhưng khoảnh khắc này chính là lúc nguy hiểm nhất của chúng. Bởi vì, trong vùng nước ở đây có không ít cá xạ thuỷ, một khi chúng phát hiện ra mục tiêu ở trên mặt nước thì sẽ nhanh chóng bơi lại gần, nhọn miệng lên, bắn về phía côn trùng một luồng "đạn nước", hầu như trăm phát trăm trúng.

Kĩ năng bắn của cá xạ thuỷ rất cao siêu, trong khoảng cách khoảng 1 m, đạn nước bắn ra đều có thể trúng mục tiêu. Sau khi côn trùng bị bắn trúng, giống như người đột ngột bị đập một nhát búa, trở tay không kịp rơi xuống nước, lập tức bị cá xạ thuỷ đợi sẵn ở mặt nước nuốt vào miệng.

Tại sao cá xạ thuỷ lại có cách bắt mồi kì diệu như vậy? Nguyên nhân là ở trong khoang miệng của cá xạ thuỷ có cấu tạo hình rãnh, khi lưỡi ép chặt lại, hình thành một ống bắn. Khi lưỡi đẩy mạnh lên trên, thì nước ở phần trước của ống bắn biến thành đạn nước, bắn rất nhanh ra ngoài.

Do cá xạ thuỷ có tập tính thú vị như vậy, chúng trở thành đối tượng mà người nuôi cá rất thích. Cá xạ thuỷ được dùng để nuôi cảnh, tuy sống ở trong chậu cá thuỷ tinh nhưng bản chất vẫn được giữ nguyên. Thỉnh thoảng, khi có người cúi đầu xuống chậu cá muốn xem tỉ mỉ một chút, cá xạ thuỷ cũng sẽ không hề khách khí nhằm trúng một vị trí nào đó của đầu bắn đạn nước ra, làm cho mặt của người đó đầy nước.

86. Dịch nhớt trên thân cá có công dụng gì?

Đa số loài cá, trên thân đều được bao bọc bởi lớp vảy cứng, nhưng cũng có một số ít loài cá như lươn, cá nheo, cá chạch... toàn thân đều phủ đầy dịch nhớt. Nguyên do là lớp vảy trên thân của chúng đã bị thoái hoá, trực tiếp để lộ da ở bên ngoài, có không ít tuyến dịch nhớt đặc biệt có thể tiết ra, hình thành một lớp dịch nhớt.

Chúng ta biết rằng vảy cá có tác dụng bảo vệ đối với cá, dịch nhớt

cũng có tác dụng tương tự như vậy. Tuy nó không thể ngăn cản sự va đập của các vật cứng nhưng có thể phòng chống được sự xâm nhập và tiến công của nấm mốc, ngăn cản các chất có hại trong nước từ da chui vào trong cơ thể.

Thực ra, tác dụng của dịch nhớt không chỉ dừng lại ở những điều đó. Có sự tồn tại của nó thì da của cá mới có thể không thấm nước. Đặc biệt là một số loài cá hồi du ở các sông, có dịch nhớt trên thân thì có thể giúp chúng thích ứng được sự thay đổi chất muối trong nước.

Khi bạn dùng tay bắt lươn, tuy cảm thấy là đã nắm rất chặt, nhưng con lươn vẫn trườn khỏi các kẽ tay của bạn, điều này cũng phải thuộc về công lao của dịch nhớt trên cơ thể nó. Có thể nói rằng dịch nhớt nhẫn bóng còn là một trong những biện pháp thoát thân của những con cá này.

Do dịch nhớt rất trơn, không chỉ làm cho người ta khó mà bắt được cá, mà còn có thể giảm bớt sự ma sát giữa cá với nước, giúp cho cá bơi được nhanh hơn, tiết kiệm sức hơn. Do vậy, có thể thấy rằng so với cá có vảy, dịch nhớt có thể sẽ mang lại nhiều lợi ích hơn đối với sự sinh tồn của loài cá.

87. Tại sao hai bên thân cá thông thường đều có trắc tuyến (đường bên)?

Nếu như quan sát cá một lúc thì sẽ phát hiện thấy hầu như đại đa số hai bên thân cá đều có một đường hoa văn hình sợi thông thẳng từ phần đầu xuống phần cuối của đuôi, đó chính là trắc tuyến (đường bên, giác quan thứ 6) của loài cá. Đa số trắc tuyến của loài cá là một đôi, nhưng có một số ít là 2 đôi, hoặc 3 đôi, số rất ít thậm chí còn có thể đạt đến 5 đôi. Trắc tuyến là cơ quan cảm giác quan trọng để loài cá thích ứng với cuộc sống trong nước, đại đa số loài cá nếu như không có trắc tuyến thì khó có thể sinh sống và tồn tại được trong nước.

Biển cả mênh mông vô bờ bến, dưới từng đợt sóng nhấp nhô ở mặt biển, có vô số đá ngầm và bãi nguy hiểm, mang lại nhiều phiền phức cho tàu bè qua lại. Nhưng, cá chưa từng va phải đá ngầm giống như thuyền, đó chính là nhờ vào tác dụng của trắc tuyến. Khi sóng lớn ở hải dương đập vào bãi đá ngầm, dẫn đến sự thay đổi của dòng nước và tần suất dao động, trắc tuyến của cá có thể phát giác kịp thời những thay đổi này để thay đổi chính xác phương hướng bơi của mình, vượt qua đá ngầm và bãi nguy hiểm một cách an toàn.

Trắc tuyến trên thân cá còn có thể cảm nhận được tần số thấp mà

tai trong không thể cảm nhận được, điều này cũng có tác dụng quan trọng đối với việc tìm kiếm mồi. Cá nhỏ, tôm nhỏ bơi nhẹ nhàng trong nước, loài cá đều có thể thông qua trắc tuyến cảm nhận được, đồng thời tìm thấy được chính xác những con mồi này. Các nhà khoa học đã từng làm qua thử nghiệm như sau: sau khi làm mù mắt của cá sộp, nó vẫn có thể bắt được con mồi như thường, nhưng nếu cắt đứt trắc tuyến thì cá sộp không thể bắt được con mồi nữa.

Khi cá hồi du thành đàn, còn có thể thông qua trắc tuyến để kịp thời hiểu được chiều hướng di chuyển của đồng loại, có tác dụng duy trì được thông tin liên lạc. Khi các ngư dân giăng lưới bắt các loài cá như cá nục, nếu như một góc của lưới không được vây tốt, hoặc lưới có một chỗ bị thủng thì đàn cá sẽ rủ nhau chui ra hết qua lỗ thủng đó.

Trắc tuyến còn có thể bù đắp được tầm nhìn không đủ xa của cá. Cá giống như các động vật có xương sống khác, nói chung đều có mắt, nhưng ánh sáng mạnh yếu có ảnh hưởng rất lớn đối với kết cấu mắt của cá. Một số cá sống một thời gian dài ở dưới biển sâu, do thiếu ánh sáng nên mắt mất đi tác dụng; ngoài ra có một số loài cá sống ở trong hang động, trong giếng và trong nước ngầm, do quanh năm không thấy ánh sáng Mặt Trời, mắt trở nên rất nhỏ, thậm chí hoàn toàn không có, như một loài cá của Mĩ, cá mù ở Cu Ba. Mà trắc tuyến của những loài cá này thì đặc biệt phát triển, nó đã phát huy được tác dụng rất lớn khi phòng chống kẻ địch tấn công.

Trắc tuyến do có tác dụng như vậy là có liên quan với việc trắc tuyến có một tổ chức thần kinh hoàn chỉnh. Cấu tạo của tổ chức này như sau: trắc tuyến ở bên ngoài thân cá là những lỗ nhỏ, những lỗ nhỏ này nối thông với ống trắc tuyến dưới da, trên thành ống phân bố rất nhiều đầu khớp xương cảm giác, dựa vào đầu dây thần kinh trên tế bào cảm giác, thông qua thần kinh trắc tuyến mà đến thẳng bộ não, đã hình thành một mạng thần kinh hệ thống, làm cho não cá có thể kịp thời cảm nhận được sự chuyển động làn sóng, và đưa ra phản ứng nhanh chóng.

88. Tại sao đa số cá có lưng đen, bụng trắng?

Nếu như phải miêu tả về đặc trưng của loài cá, rất nhiều người sẽ không hề do dự rằng, cá sống ở trong nước, có sở trường bơi, trên thân có vảy, vây lưng, vây bụng...

Nhưng loài cá còn có một đặc trưng quan trọng thường bị mọi

người không chú ý tới, đó chính là màu sắc bên ngoài cơ thể chúng.

Chỉ cần bạn chú ý quan sát thì sẽ phát hiện thấy, ngoài một số loài cá nhiệt đới rất đẹp ra, đại đa số màu sắc ở phần lưng cá phải thẫm hơn rất nhiều so với phần bụng. Các loài cá nước ngọt sống ở trong ao hồ, như cá mè, cá chép, cá trắm đen..., phần lưng đều có màu xám đen; các loài cá sống ở biển, như cá mập, cá thoi... đều có phần lưng màu đen. Ngoài ra, bất kể là cá nước ngọt hay là cá nước mặn, phần bụng hầu như đều là màu trắng hoặc màu rất nhạt.

Tại sao màu sắc ở phần lưng và phần bụng của loài cá lại có sự khác biệt lớn như vậy? Sự khác biệt này có ý nghĩa gì đối với sự sinh tồn của loài cá? Nguyên nhân là do loài cá sống ở trong nước, khi bơi thường là lưng hướng lên trên, bụng úp xuống dưới. Do ánh sáng Mặt Trời chiếu xuống, từ dưới nước nhìn lên thì mặt nước là một mảng sáng loáng, chính vì như vậy, màu trắng của bụng cá tương tự như ánh sáng của bầu trời trên mặt nước nên rất khó bị những con cá lớn ở dưới nước sâu phát hiện ra. Với quy luật như vậy, từ trên nhìn xuống, màu sắc của nước rất thẫm, gần giống như màu sắc của lưng cá, như vậy, các loài chim bắt cá ở trên bầu trời khó có thể nhìn thấy cá bơi trên mặt nước.

Tóm lại, sự thay đổi màu sắc phần lưng thẫm, phần bụng nhạt của đại đa số loài cá là kết quả để thích ứng với cuộc sống trong nước, có lợi cho việc bảo vệ bản thân không bị kẻ địch phát hiện.

89. Tại sao đặc trưng của một số loài cá xuất hiện trong phôi thai của cơ thể con người?

Người là sản phẩm của giới động vật qua một thời gian dài phát triển. Về nghĩa rộng mà nói, khi sự sống nguyên thuỷ xuất hiện cách đây 3,5 - 3,8 tỉ năm đã thai nghén sự xuất hiện của con người. Nhưng nói theo nghĩa hẹp thì người thuộc về loài động vật có xương sống, mà động vật có xương sống bậc thấp nhất là loài cá, do vậy không chỉ có cách nói "từ loài cá đến loài người", mà còn có không ít nhà khoa học cho rằng, loài cá là tổ tiên sớm nhất của loài người.

Như mọi người đều biết, người là do vượn người tiến hoá thành, mà vượn người là do vượn cổ tiến hoá thành, vượn cổ là loài động vật có vú, động vật có vú là do loài cá, động vật lưỡng thê đến động vật bò sát từng bước tiến hoá thành, đây chính là con đường đi qua của loài người trong khi thai nghén. Trong quá trình tiến hoá từ cá

đến người, đã trải qua sự xuất hiện của miệng, của tứ chi và sự xuất hiện của noãn nhau thai, cùng với sự biến đổi về chất như nhiệt độ cơ thể cố định, sinh đẻ bằng bào thai. Chính là thông qua mấy lần thay đổi về chất, cuối cùng mới sản sinh ra con người.

Trong tiến trình lịch sử từ cá đến người này, không chỉ giữ được hoá thạch ở trong địa tầng, mà còn ghi được dấu ấn về các giai đoạn phát triển phôi thai của người. Sau khi người thụ thai phát triển được khoảng 1 tháng, tứ chi rất giống vây của loài cá, hai bên cổ xuất hiện "rãnh mang", rất giống khía mang xuất hiện ở loài cá và động vật lưỡng thê khi nhỏ. Phôi thai của con người giai đoạn đầu có đuôi, đặc biệt khi ở tháng thứ hai, đuôi phát triển nhất, đến tháng thứ ba, đuôi mới bắt đầu thoái hoá. Tất cả những điều này, lại thêm vào sự hoá thạch của các loài động vật có xương sống, đã chứng minh một cách đầy đủ loài cá và loài người có quan hệ tiến hoá rất mật thiết với nhau.

90. Tại sao cá chép lại biết nhảy nước?

Cá chép và rất nhiều loại cá khác đều rất thích nhảy nước. Có rất nhiều ngư dân ở địa phương đã lợi dụng thói quen cá thích nhảy nước để bắt cá.

Các loại cá khác nhau thì tài nhảy nước cũng khác nhau. Có loại cá nhảy được rất cao, như có một loại "cá nhảy" ở ven biển Cu Ba có thể nhảy cao cách mặt nước 4 ~ 5 m, có thể nói là "quán quân nhảy cao" trong các loài cá. Có không ít các loại cá khác có thể nhảy lên khỏi mặt nước 1 ~ 2 m, hiện nay cá chép nuôi phổ biến chính là một loại rất thích nhảy, đôi khi cũng có thể nhảy lên khỏi mặt nước được hơn 1 m.

Tại sao cá lại biết nhảy nước vậy? Căn cứ theo phân tích của các nhà khoa học, nói chung cho rằng có mấy loại nguyên nhân. Có nguyên nhân là do sự thay đổi của môi trường xung quanh dẫn đến, như tránh sự tấn công bất ngờ của kẻ địch, vượt qua những chướng ngại trên đường đi phía trước, hoặc nhanh chóng bắt con mồi, hay bị đe doạ bất ngờ... Xưa từng có một phương pháp bắt cá của ngư dân gọi là "nhảy trắng". Đó là bôi màu trắng xuống dưới đáy thuyền, trên thuyền thắp đèn, ánh đèn chiếu trên mặt nước, đáy thuyền màu trắng lại có thể phản xạ ánh sáng giống như chiếc gương, chiếu ánh đèn xuống dưới đáy nước, làm cho cá ở dưới nước bị hoảng sợ mà nhảy hết vào trong thuyền.

Một nguyên nhân khác là sự thay đổi về mặt sinh lí, như nhiều loại cá sắp đến kì sinh đẻ trong cơ thể sinh ra một số loại có thể kích thích thần kinh, làm cho cá nằm ở trong trạng thái hưng phấn, do đó rất thích nhảy.

Ngoài ra, có loại cá do thói quen hoạt bát, thích nhảy. Ví dụ, cá chép thích nhảy khi hoàng hôn, có người cho rằng đây là một động tác "chơi đùa".

Còn cá sau khi được vớt lên từ trong nước thì nhảy loạn lên, là vì cá vốn đang bơi trong nước, cơ thịt toàn thân thường là lúc co lúc duỗi, lắc đầu quẫy đuôi mới có thể bơi về phía trước; khi chúng vừa rời khỏi nước vẫn như ở trong nước, cũng làm động tác giống như vậy, nhưng do không có sức cản của nước, vì vậy động tác lắc đầu quẫy đuôi rất nhanh. Khi động tác này gặp phải đồ vật tương đối cứng - như ván thuyền, mặt đất hay giữa cá với cá va chạm lẫn nhau thì sẽ xuất hiện hiện tượng nhảy loạn lên.

91. Tại sao hình dáng của cá vàng lại đẹp kì lạ như vậy?

Cá vàng là loại cá cảnh mà mọi người đều biết. Không chỉ màu sắc của nó đa dạng như có vàng, có trắng, có xanh, có đen, có hoa, mà còn các bộ phận hình dáng, vảy cá, vây, đuôi, mắt, đầu đều có sự khác nhau rõ ràng, thật là sặc sỡ nhiều màu, sặc sỡ đến mức kì quái. Cá vàng bơi rất an nhàn thoải mái, lại có thể thích nghi được với cuộc sống trong đồ đựng nhỏ như chậu, bồn..., nuôi rất thuận tiện nên càng làm cho mọi người thích nuôi hơn.

Thực ra tổ tông của cá vàng chính là loài cá chép hay thấy thông thường, chỉ cần nhìn cá vàng giống thì có thể phát hiện thấy hầu như rất khó phân biệt với cá giống của cá chép, do vậy cá vàng còn được gọi là cá chép vàng. Cá vàng có thể thay đổi nhiều màu sắc như vậy, điều này gắn liền với việc nuôi chọn giống kĩ càng của loài người trong một thời gian dài. Theo Văn hiến ghi chép thì hơn 1000 năm trước đã phát hiện được cá chép có màu vàng, lúc đó còn chưa thể giải thích theo khoa học, bị các nhà duy tâm chủ nghĩa gọi là "thần", nuôi thả chúng ở lầu Nguyệt Ba, Gia Hưng, Chiết Giang. Đây có lẽ là nơi nuôi cá vàng sớm nhất ở Trung Quốc. Thời Bắc Tống, cá vàng được đưa đến Hàng Châu, đến thời Nam Tống thì việc nuôi cá vàng đã trở nên rất rộng rãi, bước vào thời kì nuôi cá vàng phổ biến trong các gia đình. Đến triều Thanh đã bắt đầu có ý thức chọn giống nuôi, tạo được mấy trăm loài giống cá vàng hình thù kì quái như ngày nay.

Tại sao cá chép thông thường lại có thể biến thành cá vàng đẹp như vậy? Điều này có liên quan đến sự thay đổi thể sắc tố khác nhau của bề ngoài cơ thể cá. Vảy của cá chép thông thường là màu xám bạc, trong vảy có chứa thể sắc tố đen, thể sắc tố da cam và một loại

chất phản quang màu xanh nhạt. Do chịu sự kích thích của thế giới bên ngoài, thể sắc tố đen dần dần biến mất, còn sắc tố da cam từ từ tăng lên, nên vảy cá có màu da cam. Do vậy, sự kích thích khác nhau thúc đẩy thể sắc tố nào đó trong vảy và da thưa thớt hoặc tập trung, hay mấy loại thể sắc tố trộn lẫn nhau tạo nên màu sắc mới. Như thể sắc tố đen thêm chất phản quang vào sẽ xuất hiện màu xanh, thể sắc tố đen phối hợp với thể sắc tố vàng sẽ hiện lên màu xanh lục. Ngoài ra, trong nước hoặc thức ăn có chứa một số nguyên tố kim loại, còn có thể kết hợp với axit amin trong protêin của da cá vàng trở thành sắc tố khác nhau. Ví dụ, trong da màu trắng thì có chứa niken (Ni), trong da màu đen có chứa đồng, sắt, coban (Co), còn trong da màu đỏ còn có thể tìm thấy molipđen (Mo).

Về sự biến đổi của hình dáng là bởi vì từ trong sông hồ, chuyển vào nuôi trong chậu, bình, khu vực hoạt động trở nên nhỏ, ngoài ra không cần phải tự mình đi kiếm thức ăn, lại không phải lo lắng sự tấn công của kẻ địch, cũng không phải bơi nhanh, vì vậy thân hình dài mỏng mình dẹt dần dần trở nên thô ngắn. Có con do nuôi lâu ở nơi có ánh sáng yếu, nhìn đồ vật tất nhiên phải dùng sức, lâu dần, hai mắt từ từ lồi lên. Về việc chọn nuôi kĩ các loài cá khác nhau trong khi nuôi, và cho phối giống với nhau, thì đời sau sẽ xuất hiện nhiều loại giống kì lạ hơn, các đời sau kế tiếp lại cho phối giống với nhau, thì sẽ truyền lại giống cá vàng đủ kiểu, nhiều tên gọi khác nhau. Hiện nay, thông thường theo đặc trưng bề ngoài của cá vàng có thể chia làm 4 loại, tức là giống cá mè vàng, loại cá hoa văn, loại cá rồng và loại cá đẻ trứng, mà mỗi loại chia nhỏ ra lại có thể phân ra được mấy chục loại.

92. Tại sao có một số loài cá phải hồi du?

Hồi du là loại di chuyển tập thể định kì, định hướng được hình thành theo mùa hàng năm của loài cá. Tại sao những con cá này không sống cố định ở trong nước mà phải trải qua nhiều gian khổ, không tiếc bơi lộ trình xa xôi hàng trăm nghìn dặm để tiến hành hồi du vậy?

Thực ra, việc hồi du của loài cá là có nguyên nhân, những loài cá khác nhau thì có nguyên nhân khác nhau. Do vậy, người ta phân hồi du thành 3 loại là hồi du sinh sản, hồi du vượt đông và hồi du kiếm mồi.

Hồi du sinh sản là do nhu cầu sinh lí của loài cá, được quyết định bởi nhân tố di truyền. Khi chúng đến thời kì sinh đẻ, chắc chắn phải

vào trong môi trường nhất định đẻ trứng. Ví dụ như cá hồi, cá mòi thịt rất tươi ngon, nơi sinh ra là ở trong các sông ngòi vùng Đông Bắc Châu á, sau khi lớn lên một chút thì sẽ bơi ra biển, trưởng thành ở trong biển lớn, nhưng đến tháng 8, tháng 9 hằng năm, những con cá đã sống mấy năm trong biển lại kết thành đàn hồi du về "cố hương" của mình để đẻ trứng. Trong cả đời của chúng phải trải qua lặp đi lặp lại lộ trình xa xôi mấy nghìn mét nhiều lần. Đáng buồn là những con cá đẻ trứng xong chẳng bao lâu thì chết, và đời sau của chúng lại lặp lại theo tuyến đường hồi du của tổ tiên.

Hồi du vượt đông chủ yếu chịu sự ảnh hưởng của khí hậu mùa. Sau khi mùa đông lạnh giá đến, một số loài cá tương đối nhạy cảm với sự thay đổi của nhiệt độ nước, liền bơi từ biển nông ra biển sâu, đến vùng nước tương đối ấm áp để sống qua mùa đông giá rét, đợi sau khi mùa xuân năm thứ hai đến lại trở về biển nông.

Hồi du kiếm mồi chủ yếu là để tiến hành kiếm thức ăn, không ít loài cá vào thời kì nhất định sẽ cùng bơi về vùng biển có thức ăn phong phú để kiếm ăn. Ví dụ loài cá thường được dùng làm thức ăn chủ yếu ở Trung Quốc là cá hố trước và sau mỗi kì lập đông liền cùng nhau bơi về gần bờ, cuối cùng "tụ tập" ở gần quần đảo Châu Sơn, như vậy đã hình thành trận lũ cá mùa đông ở Đông Hải mỗi năm một lần.

93. Tại sao trong đầu của cá hoa vàng có hai viên đá nhỏ?

Trong khoang tai của cá có mọc một loại đá nghe bằng chất vôi. Hình dạng và sự lớn bé của nó ở trong các loại cá rất khác nhau. Đại đa số cá xương cứng, đá nghe có hình viên nhỏ, còn đá nghe của cá hoa vàng lại đặc biệt lớn, thông thường lớn như móng tay út, rất rõ ràng, do vậy còn được gọi là "cá đầu đá".

Bộ máy đá nghe tinh xảo này, khi sóng âm thanh ở bên ngoài truyền đến thân cá, thì tuyến dịch lympho ở trong tai trong sẽ phát ra sự chấn động giống như vậy. Sự chấn động này kích thích đá nghe và tế bào cảm giác, lại được đá nghe qua thần kinh truyền đến trong não, sinh ra thính giác.

Đá nghe ngoài việc bảo đảm thính giác ra, còn có tác dụng giữ cân bằng cho cơ thể cá. Tai trong có tế bào cảm giác, trong đó có chứa tuyến dịch limpho. Nếu như khi cơ thể không cân bằng, tuyến dịch limpho và đá nghe lập tức ép lên tế bào cảm giác, tiếp theo báo cáo lên đại não để áp dụng biện pháp cân bằng.

Ngoài ra, chúng ta còn có thể dùng đá nghe để tính tuổi của loài cá. Thể tích của đá nghe tăng theo tuổi, mùa hè tăng nhanh, mùa đông tăng chậm, vòng sinh trưởng của mùa đông và mùa hè có thể tách biệt ra, hình thức của nó và vòng đời trên vảy cá rất giống nhau.

94. Cá hoa vàng nhỏ có thể trở thành cá hoa vàng lớn không?

Cá hoa vàng nhỏ

Trong sản phẩm bốn biển nổi tiếng ở Trung Quốc, cá hoa vàng đứng ở vị trí hàng đầu, vì thịt của nó tươi ngon được mọi người rất thích. Cá lớn thì thịt nhiều, nên khi người ta mua cá đều thích chọn cá to. Vậy mà, trên chợ lúc nào cũng có thể tìm thấy cá hoa vàng nhỏ, còn cá hoa vàng lớn lại rất hiếm. Vì vậy, mọi người coi việc được ăn một con cá hoa vàng lớn là một may mắn. Có một số người than thở rằng: nếu như bắt muộn mấy tháng thì cá hoa vàng nhỏ có thể trở thành cá hoa vàng lớn rồi.

Vậy thì cá hoa vàng nhỏ có thể trở thành cá hoa vàng lớn được không?

Cá hoa vàng lớn

Không thể được. Về mặt phân loại, cá hoa vàng nhỏ và cá hoa vàng lớn thuộc về chi cá hoa vàng họ cá đầu đá thuộc bộ cá lô, nhưng lại không phải là cùng một loài. Khi chúng trưởng thành, cá hoa vàng lớn thông thường thân dài 250 ~ 300 mm, lớn nhất có thể lên tới 750 mm, nhưng cá hoa vàng nhỏ lại chỉ có 150 ~ 200 mm, lớn nhất cũng không quá 300 mm. Bề ngoài của chúng cũng có một số khác biệt nổi bật: đuôi của cá hoa vàng lớn nhỏ dài, độ dài khoảng hơn gấp 3 lần chiều ngang cơ thể, còn đuôi của cá hoa vàng nhỏ thì rộng và ngắn hơn so với cá hoa vàng lớn, chiều dài của đuôi hơn gấp 2 lần chiều ngang cơ thể; vảy của cá hoa vàng lớn nhỏ hơn so với cá hoa vàng nhỏ, nhưng trắc tuyến của nó với vảy nằm ngang hàng thứ nhất của vây lưng nhiều hơn so với cá hoa vàng nhỏ, cá hoa vàng lớn là 8 ~ 9 cái, cá hoa vàng nhỏ chỉ 5 ~ 6 cái; xương cột sống của cá hoa vàng lớn có 26 ~27 cái, có con có 25 cái, còn cá hoa vàng nhỏ lại có hơn 30 cái.

Ngoài ra, khu vực sinh sống của chúng cũng không giống nhau. Cá hoa vàng lớn là loài cá sống ở vùng nước nóng, phạm vi phân bố của chúng từ đông sang bắc của eo biển Quỳnh Châu đến Thanh Đảo, còn

ở trong vịnh Bột Hải hướng bắc thì không có cá hoa vàng lớn. Cá hoa vàng nhỏ lại là loài cá sống ở vùng nước ấm, bắt đầu từ hướng bắc của Bột Hải về phía nam đến Phúc Kiến mới dừng. Những ngư dân có kinh nghiệm đều biết, ở trong vùng biển gần Quảng Đông, Hải Nam... sẽ không bắt được cá hoa vàng nhỏ, còn ở trong vùng Bột Hải sẽ không bắt được cá hoa vàng lớn.

Cá hoa vàng lớn và cá hoa vàng nhỏ là hai loại cá không giống nhau, cá hoa vàng nhỏ cho dù đã trưởng thành thì cũng sẽ không thể trở thành cá hoa vàng lớn được.

95. Tại sao cá ấn thích sống dựa vào lưng những động vật lớn ở hải dương?

Cá ấn là một loại cá biển rất thú vị, nó chu du khắp nơi trong nước, nhưng nó thường không phải tiêu hao một chút sức lực nào, mà là dựa vào sức lực của kẻ khác. Vì vậy, cá ấn đã trở thành "lữ hành gia miễn phí" nổi tiếng.

Cá ấn vốn bản tính lười nhác, thân hình lại chẳng có điểm nào xuất chúng, nhưng ở phần cổ của nó có một miệng hút lớn hình bầu dục, hình dáng rất giống dấu ấn, tên gọi của cá ấn cũng chính là được bắt nguồn từ đó. Do nó có miệng hút đặc biệt này mà chỉ cần vừa nhìn thấy cá voi, cá mập, rùa biển hay một số loài cá lớn bơi gần qua, là nó liền lợi dụng miệng hút dính chặt theo, bản thân nó không phải tiêu tốn một chút sức lực nào mà có thể bơi khắp biển một cách thoải mái.

Lực hút của miệng hút cá ấn rất lớn, bởi vì ở trong miệng hút có một thớ thịt, khi vừa dính lên động vật khác thì nước ở bên trong thớ thịt sẽ được đẩy ra, dưới tác dụng của áp suất nước biển sẽ sinh ra lực hút.

Cá ấn dựa vào thân động vật lớn ở biển để "du lịch" khắp nơi, điều này mang lại lợi ích thực tế gì đối với nó? Do các động vật lớn ở biển thường có kĩ năng bắt mồi tương đối xuất sắc, sau khi chúng bắt được con mồi liền nuốt chửng, thường không thể tránh được rơi rớt một số vụn thức ăn, những vụn này đối với cá ấn bé nhỏ cũng đủ để no bụng rồi. Do vậy, cá ấn sống dựa trên thân động vật lớn ở biển không chỉ đã trở thành "lữ hành gia miễn phí", mà còn là "thực khách miễn phí" nữa.

96. Tại sao trên chợ không có bán cá hố và cá hoa vàng còn sống?

Cá hố và cá hoa vàng mà chúng ta thường thấy bán trên chợ đều là chết, từ trước đến nay chưa từng nhìn thấy cá hố và cá hoa vàng sống bơi đi bơi lại trong bể nước giống như cá chép, cá mè... rốt cuộc đó là nguyên nhân gì vậy?

Chúng ta biết rằng, cá hố và cá hoa vàng đều sống ở tầng nước biển sâu, còn cá chép, cá mè sống ở tầng mặt trong nước ngọt. Sự khác biệt chủ yếu nhất giữa điều kiện sống của hai loại cá này là áp suất và độ muối.

Trước tiên, hãy nói về áp suất. áp suất trong nước biển nơi cá hố, cá hoa vàng sống lớn hơn nhiều so với ở trong nước ngọt (cá hố và cá hoa vàng sống ở trong tầng nước biển sâu 15 ~ 40 m, suốt ngày chịu áp suất lớn của nước biển). Trong những năm tháng dài dằng dặc, cá hố và cá hoa vàng có cấu tạo bên trong và bên ngoài thích ứng với áp suất của nước biển, như bộ xương mỏng, cơ thịt giàu tính đàn hồi. Nếu như cá sống ở trong nước biển quanh năm, sau khi đột ngột bị bắt khỏi nước, áp suất không khí ở bên ngoài bỗng chốc thấp hơn nhiều so với áp suất của nước biển, không khí ở trong bong bóng phình lên do áp suất bên ngoài giảm xuống bất ngờ, thậm chí có thể bị nứt toác ra do vượt quá thể tích mà nó có thể chứa được. Ngoài ra, áp suất giảm xuống đột ngột, còn có thể dẫn đến một phần huyết quản nhỏ trong cơ thể vỡ ra, trào ngược ra ngoài miệng, và mắt lồi ra ngoài hốc mắt v.v.. Đây đều là những nguyên nhân làm cho cá hố và cá hoa vàng sau khi rời khỏi nước biển sẽ nhanh chóng bị chết.

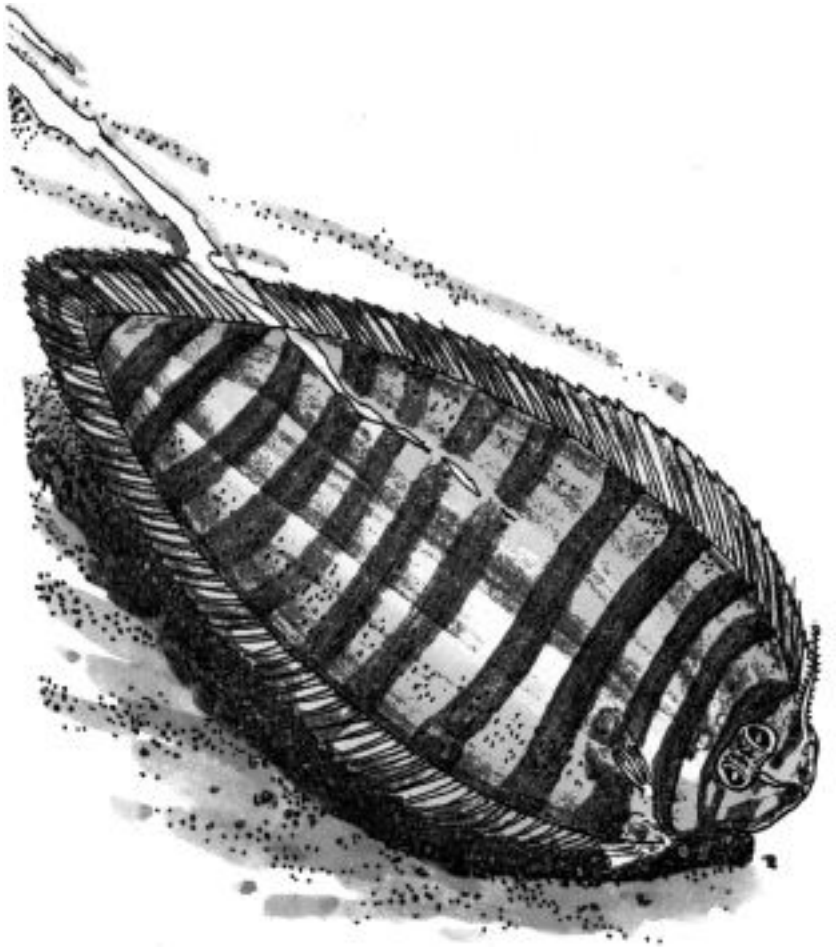
Có thể có người sẽ hỏi, trên chợ không phải là có bể nước nuôi cá sao, vậy tại sao không nuôi một số cá hố và cá hoa vàng nhỉ? Đây là vấn đề khó. Bởi vì cá biển sau khi rời khỏi nước rất dễ bị chết ngay. Nếu như chọn giữ cẩn thận mấy con cá sống phải thả chúng vào ngay trong bể đựng có chứa nước biển, đồng thời giữ cho nước biển có độ mặn phù hợp, và bể đựng phải có độ sâu nhất định, duy trì áp suất nước thích hợp thì mới có thể chuyển được cá sống đến chợ, nhưng làm như vậy thì giá thành của cá sẽ tăng lên rất nhiều.

Vậy thì dùng nước ngọt để nuôi được không? Không được. Bởi vì độ muối của nước ngọt thấp hơn nhiều so với nước biển. Cá hố và cá hoa vàng có phạm vi thích ứng nhất định đối với độ muối trong nước, do cá nước biển vào trong nước ngọt, áp lực thẩm thấu của nước ngọt nhỏ hơn áp lực thẩm thấu trong thân cá, nước ở bên ngoài sẽ chui vào trong các tổ chức của thân cá một số lượng lớn, dẫn đến tế bào đầy nước, đặc biệt tổ chức máu bị phá hoại, tuần hoàn mất

cân bằng thì cá sẽ bị chết. Do vậy, ở chợ không thể dùng nước ngọt để nuôi cá hố và cá hoa vàng sống cung cấp cho người ta chọn mua giống như cá chép và cá mè được.

97. Tại sao mắt của cá thờn bơn có thể mọc ở cùng một bên?

Mọi người đều biết tướng mạo kì quái của cá thờn bơn: nó không giống như mắt của cá thông thường mọc đối xứng ở hai bên trái phải của phần đầu, mà là mọc ở cùng một bên của cơ thể. Thêm vào đó, thân của loài cá này rất dẹt, hai bên cũng không đối xứng, nên đã có người ngộ nhận rằng, loài cá này là hai con cá bơi và sống dính chặt vào nhau. Người ta thường tưởng tượng ra, coi nó giống như phượng hoàng - loài chim tưởng tượng sống có đôi trong truyền thuyết.



Thực ra, cá thờn bơn sống một mình giống như các loài cá khác. Hai mắt của nó mọc ở cùng một bên là kết quả của một thời gian dần dần thích ứng với môi trường. Khi nó từ trong trứng nở thành cá nhỏ, giống như cá nhỏ khác, hai mắt mọc đối xứng ngay ngắn ở hai bên đầu. Lúc đó nó rất sôi nổi, luôn luôn muốn nổi lên mặt nước để chơi đùa. Tuy nhiên, khi nó sống được khoảng 20 ngày, thân dài đến 1 cm, do các bộ phận cơ thể phát triển không cân bằng, khi bơi cũng dần dần nghiêng thân một bên, vậy là bắt đầu nằm nghiêng sống ở đáy biển. Đồng thời, mắt ở phía dưới của nó lại do sợi dây mềm dưới mắt không ngừng tăng lên, làm cho mắt chuyển động về phía trên, qua sống lưng để lên phía trên, song song cùng với mắt vốn có ở phía trên. Sau khi đến vị trí thích hợp, xương hốc mắt của mắt đó di chuyển cũng đã được hình thành, sau đó không dịch chuyển nữa mà được cố định lại.

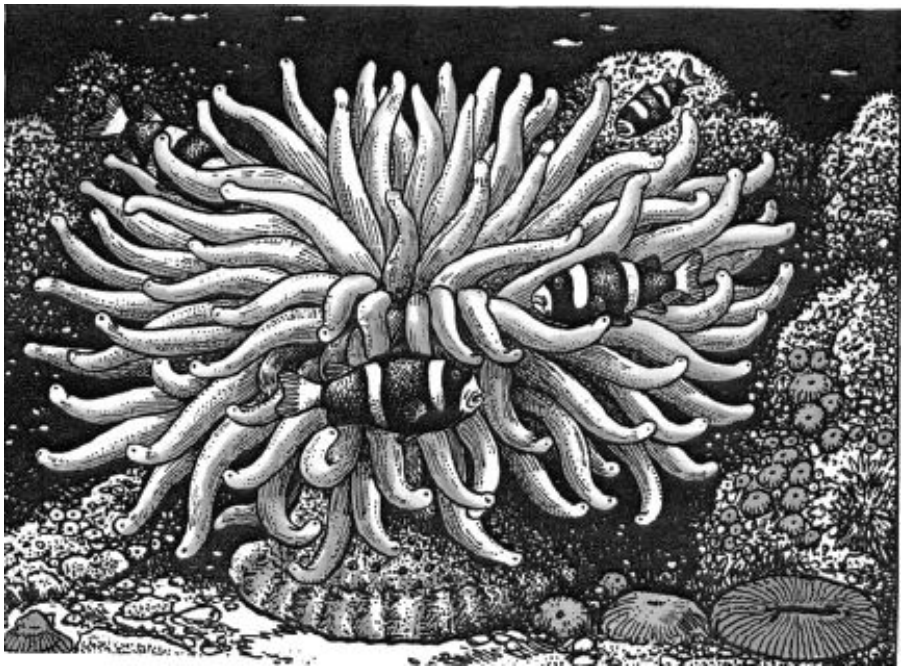
Do cá thờn bơn sống thời gian dài ở đáy biển, hai mắt toàn ở phía trên, rất có lợi cho nó phát hiện ra kẻ địch và bắt mồi. Ngoài đôi mắt lạ lùng, màu sắc ở da của nó cũng thay đổi rất đặc biệt, ở phần dưới thân hướng xuống đáy biển thời gian dài, nên sắc tố cũng tương đối nhạt. Còn phần trên có màu nâu, gần với màu của đất dưới đáy biển, hay cùng với màu đất dưới đáy biển khác nhau mà trở thành lấm chấm, có tác dụng vừa tránh được tầm mắt của kẻ địch, vừa có thể kiếm được thức ăn một cách thuận tiện.

Cá thờn bơn có rất nhiều loại, chủ yếu là có 4 loại lớn. Trong đó hai loại là có đuôi, căn cứ vào hai mắt của nó, nếu như toàn bộ nằm ở bên trái của cơ thể gọi là "cá bình", nằm ở bên phải của cơ thể gọi là "cá bơn"; hai loại khác không có đuôi, vây đuôi và vây lưng liền thành một mảng, bề ngoài giống như cái lưỡi, nếu như mắt đều nằm ở bên trái thân cá gọi là "cá tháp hình lưỡi", nằm ở bên phải gọi là "cá tháp".

Những ngư dân có kinh nghiệm lấy thói quen của cá thờn bơn thường gắn với cuộc sống ở đáy biển để làm tiêu chí xác định mức độ tung lưới nặng nhẹ. Nếu như cá thờn bơn trong lưới nhiều, cho thấy lưới đã rơi vào trong bùn đất dưới đáy biển; nếu cá thờn bơn trong lưới rất ít, thậm chí không có, cho thấy lưới được tung ra quá nhẹ, cách đáy biển một khoảng cách nhất định. Vì vậy, các ngư dân gọi cá thờn bơn là "máy tính toán xác định mức độ tung lưới nặng nhẹ" của thiên nhiên.

98. Tại sao cá hải quỳ thích sống cùng với hải quỳ?

Trong vùng nước nhiệt đới ở ấn Độ Dương và Tây Thái Bình Dương, có một loài cá kì lạ sinh sống. Bởi vì diện mạo bên ngoài của chúng ít nhiều giống vai hề trang điểm trên sân khấu, do vậy được gọi là "cá hề". Và còn vì chúng thích sống với hải quỳ, nên người ta cũng gọi chúng là "cá hải quỳ".



Các nhà sinh vật học hải dương để hiểu hơn nữa loài cá kì lạ này, đã nhiều lần lặn xuống đáy biển quan sát. Họ phát hiện ra rằng quan hệ ỷ lại của cá hải quỳ với hải quỳ còn mật thiết hơn trong tưởng tượng. Có thể nói rằng, cá hải quỳ hầu như không rời khỏi hải quỳ 1 m, một khi vượt ra khỏi phạm vi này, thì nó giống như lạc mất phương hướng vậy, chúng di chuyển không hề có mục tiêu trong nước. Ngoài ra, đã mất đi khả năng phòng vệ bình thường của cá, dẫn đến rất nhanh bị kẻ săn mồi nuốt gọn. Xem ra, cá hải quỳ mà thiếu hải quỳ sẽ khó có thể sinh tồn được.

Vậy thì tại sao sự sinh tồn của cá hải quỳ lại không tách rời hải quỳ được? Bởi vì trong hải dương mênh mông, cá hải quỳ là một loài động vật nhỏ bé, khi chúng bị tác động vật chất khác uy hiếp, liền lập tức trốn vào trong tua cảm của hải quỳ, giống như tìm được chiếc ô bảo vệ và được an toàn. Xung quanh hải quỳ có rất nhiều tua cảm, trên tua cảm phân bố nhiều tế bào gai có độc, nếu như có sinh vật nào chạm vào nó, thì dịch độc sẽ cùng với vòi gai châm vào trong cơ thể kẻ xâm phạm, làm cho kẻ đó trúng độc tê liệt đi, sau đó dùng tua cảm từ từ đưa nó vào miệng và thành thức ăn trong bụng. Cá hải quỳ và hải quỳ sống cộng sinh với nhau, đối với hải quỳ cũng có lợi,

có thể kiếm được nhiều thức ăn hơn.

Điều thú vị là hải quỳ tuyệt đối không bao giờ phóng dịch độc đối với cá hải quỳ, bởi vì trên thân của chúng có một lớp dịch dính mê hoặc hải quỳ, làm cho hải quỳ nhận lầm là đồng loại của chúng.

99. Cá ăn thịt người có sinh sống ở vùng Giang Nam Trung Quốc không?

Nói đến loài cá ăn thịt người, mọi người đều hình dung đó là loài cá mập hung dữ hoặc là loài hổ kình tính tình hung bạo, thân hình to lớn... Chúng đều là những loài "mãnh thú" của biển sâu. Nhưng có một loài cá chỉ dài chừng 20 cm lại là "bá vương" của vùng nước ngọt.

Loại cá bụng hồng này được gọi là "hổ dưới nước", nó có bộ răng hình tam giác sắc nhọn, sinh sống ở lưu vực sông Amazon - Châu Nam Mĩ. Nó nổi tiếng ở việc ăn thịt người. Đã có một bộ phim tài liệu quay được cảnh tượng rùng rợn: một mục đồng phải đưa đàn trâu qua sông nên đã tách một con trâu ra khỏi đàn và đi qua sông theo hướng khác. Đây là "kế điệu hổ li sơn" nhằm đánh lạc hướng đàn cá ăn thịt người, người mục đồng nhanh chóng đuổi bầy trâu qua sông. Còn con trâu làm "vật hi sinh" kia trong chốc lát đã bị đàn cá hung tàn rỉa sạch chỉ còn sót lại bộ xương và bãi máu đỏ ngòm...

Nhưng điều làm cho mọi người kinh sợ là cá ăn thịt người đã lặng lẽ tới vùng Giang Nam - Trung Quốc. ở một số chợ thuỷ sản và những nhà hàng đã thấy bóng dáng của loài cá này. Người Trung Quốc gọi nó là "hồng xương". Vẻ ngoài của nó khá đẹp, thịt cũng ngon nhưng nếu đã biết "bộ mặt thật" của nó thì không có hứng thú gì với loại cá này. Hơn nữa, chỉ cần tưởng tượng nếu ở vùng nước Giang Nam mênh mông kia ta đang du ngoạn mà gặp phải "sát thủ dưới nước" thì không chỉ ngành ngư nghiệp bị thiệt hại mà còn luôn bị lo lắng rình rập: Khi bơi lội tung tăng bất chợt bị cá ăn thịt người tấn công, khi đó con người sẽ phải trả giá.

Vậy cá ăn thịt người có thể tồn tại và sinh sôi ở vùng nước Giang Nam - Trung Quốc không? Đối với vấn đề này, các chuyên gia về cá đã điều tra và phân tích cho biết: Cá ăn thịt người muốn tồn tại và sinh sôi được phải ở môi trường nước có nhiệt độ từ 20oC trở lên, nó chỉ thích hợp ở vùng nước nhiệt đới, nếu nhiệt độ quá thấp thì nó không sinh sống được. Vì vậy, cá ăn thịt người ở vùng Giang Nam chỉ có thể sống trong bể nuôi cá chứ không thể "định cư" ở vùng ôn đới.

Cá ăn thịt người bị cấm nhập cảnh ở nhiều nước. Nhưng cá vào

được Trung Quốc có thể do vẻ ngoài hấp dẫn và mùi vị của cá nên đã mạo hiểm nhập cá về. Loại cá này chỉ có thể sinh sống ở phía Nam Trung Quốc chứ ở Giang Nam chỉ nhìn thấy những con cá bị chết do đông lạnh và thị trường nơi đây rất khó kiếm lợi. Do vậy, cá ăn thịt người không thể trở thành bá vương trong sông hồ nước ngọt của Trung Quốc được.

100. Vì sao cá ngựa con được sinh ra từ bố?

Dưới đáy đại dương ấm áp, đặc biệt là ở vùng biển nông, luôn luôn sáng sủa rực rỡ. ở đó có nhiều loại thực vật dưới đáy biển, nhiều loại động vật bơi lội tung tăng với đủ loại màu sắc, hình dạng v.v.. Đó là những dải san hô trắng, hồng giống như những cây hoa được trồng trong vườn v.v.. Trong đáy đại dương đó có muôn màu sắc, người ta gọi là "thuỷ tinh cung", quả là rất xác đáng.

Sinh sống trong "thuỷ tinh cung" đó có loài động vật rất kì lạ gọi là cá ngựa. Loại cá có thân hình kì dị, dài chỉ có 10 – 20 cm, đầu giống như đầu ngựa nên gọi là cá ngựa. Đuôi của cá ngựa rất dài do nhiều đốt ghép lại và có thể linh hoạt co duỗi, bơi lội. Lưng của nó giống như những phiến gấm, nó luôn cử động để giữ thăng bằng và bơi thẳng đứng, động tác rất đẹp mắt.

Cá ngựa không chỉ có vẻ bề ngoài đặc biệt mà tập tính sinh sản của nó cũng rất lạ. Đến mùa sinh sản, tấm ngăn bụng phía bên của cá ngựa đực sẽ hướng về sợi dây trung ương của cơ thể tạo thành nếp nhăn rồi dần dần hợp thành "túi sinh sản" rất to và rộng. Cá ngựa cái sẽ đẻ trứng vào trong túi sinh sản của cá ngựa đực (cá ngựa cái không có túi sinh sản). Số trứng có thể lên tới trăm trứng và chúng sẽ phát triển thành con ở trong túi sinh sản. Trong thời gian này, trong lòng túi sinh sản tiết ra một lớp màng huyết quản đậm đặc và nó gắn bó chặt chẽ với lớp màng của trứng, để cung cấp đầy đủ chất dinh dưỡng cần thiết cho trứng trong thời gian phát triển. Đợi đến khi cá ngựa con phát triển hoàn chỉnh, cá ngựa đực mới bắt đầu "tách ra".

Tại sao phương pháp sinh sản của cá ngựa lại đặc biệt như vậy nhỉ?

Bởi vì dưới đáy biển vô cùng phức tạp và nguy hiểm, nhất là vào mùa xuân và mùa hạ. Vào mùa này, các động vật, sinh vật biển đều từ đáy biển sâu hoặc từ những vùng biển xa trở về vùng biển nông để tiến hành giao phối, sinh sản. Vùng biển nông vốn tĩnh lặng nay trở nên nhộn nhịp, đồng thời sẽ xảy ra cuộc đấu tranh giữa kẻ mạnh và kẻ yếu. Ngay cả những con vật trưởng thành cũng bị thương vong hàng loạt thì những động vật nhỏ bé cũng không thể thoát được, nhất là với những con vừa mới sinh ra sẽ trở thành món ăn ngon cho các loài động vật tranh chấp. Ví dụ như cá thu mỗi lần đẻ khoảng vài chục nghìn trứng nhưng số trứng nở ra thành cá con không tới 1%. Do vậy, cuộc đấu tranh bảo vệ nòi giống của động vật ngày càng quyết liệt.

Cá ngựa là "chủ cũ" của vùng biển nông, việc bảo vệ nòi giống đương nhiên có kinh nghiệm và "kĩ thuật" hơn những loài khác. Không chỉ cá ngựa cái khéo léo đẻ trứng vào sinh sản của cá ngựa đực mà trong quá trình phát triển của trứng từ lúc đẻ đến lúc phát triển thành cá ngựa con đều diễn ra ở bên trong, như vậy nó bảo toàn được tính mạng cho cá ngựa con.

101. Tại sao dưới đáy biển sâu không có ánh sáng Mặt Trời vẫn có động vật sinh sống?

Mọi người đều biết, động vật sinh tồn được đều trực tiếp hoặc gián tiếp dựa vào ánh sáng của Mặt Trời. Cách đây không lâu, các nhà địa chất khi khảo sát bề mặt dưới đáy biển phát hiện chỗ tiếp giáp với vỏ Trái Đất đã nứt, lộ ra nham thạch đã nóng chảy, làm nước biển từ 20C nóng tới 130C và còn phóng ra hợp chất lưu huỳnh. Đây là một hợp chất hoá học rất độc và có mùi thối. Đồng thời chính ở những nơi có mùi thối này đã phát hiện ra một loài động vật thần bí sinh sống ở đó mà không cần có ánh sáng Mặt Trời.

Trong thời gian kì diệu dưới đáy biển, bốn bề đều tối đen, ánh sáng Mặt Trời không thể chiếu rọi được xuống, những phế thải của sinh vật trên mặt biển cũng không thể chìm sâu xuống đáy để cung cấp "thức ăn" cho loại động vật "thần bí" duy trì cuộc sống. Vậy chúng dựa vào đâu để sinh sống? Khả năng duy nhất là: Các loài vi khuẩn lưu huỳnh hình cọc làm hợp chất sunfua hiđro, CO2 và O2 biến đổi thay thế nhau, hình thành chuỗi thực vật bậc thấp để duy trì sự tồn tại của nhiều loài sinh vật. Bởi vì những loài vi khuẩn lưu huỳnh hình cọc này lợi dụng nhiệt độ cao của Trái Đất để tích trữ năng lượng hoá học của hợp chất sunfua hiđro chứ không phải lợi dụng năng lượng của ánh sáng Mặt Trời. Do vậy, quá trình này gọi là hỗn hợp hoá học, nó hoàn toàn không giống với tính chất của tác dụng quang hợp.

Về sau, đoàn khảo sát liên hợp gồm các nước Pháp, Mĩ, Mêhicô đã phát hiện ở duyên hải Mêxicô một hệ thống sinh thái hỗn hợp hoá học. Như vậy, dọc Thái Bình Dương đến duyên hải Mêhicô đã phát hiện động vật của hệ thống sinh thái hỗn hợp hoá học, có sò huyết lớn, cua mang và động vật hình dáng bồ công anh sợi nhỏ cố định. Ngoài ra còn có nhu trùng hình ống dài 3,7 m.

Những phát hiện mới này đã mở rộng lĩnh vực tìm kiếm khoa học. Trải qua một bước phán đoán, con người đã phát hiện số lượng động vật sinh sống không cần ánh sáng Mặt Trời rất lớn, nhiều hơn động vật dưới đáy biển 300 - 500 lần và nhiều hơn 4 lần động vật trên mặt nước.

102. Cá có đánh rắm không?

Vấn đề này thật là lạ, dường như tất cả mọi người đều trả lời rằng: "không". Nhưng sự thực lại ngược lại, những nhà khoa học chuyên nghiên cứu về cá cho biết, họ đã nhiều lần quan sát được hiện tượng các loại cá "thải khí" vào trong nước, song điều đáng tiếc là "khi" mà cá thải ra qua lỗ bài tiết (lỗ bài tiết này giống như hậu môn của người) lại không thể ngửi được liệu có mùi thối hay không vì hiện tượng này xảy ra trong môi trường nước.

Hiện tượng cá thải khí hay "đánh rắm" có thể do cá khi nuốt thức ăn đã nuốt nhiều không khí, nếu không bài tiết lượng khí dư thừa trong cơ thể thì trong nước cá sẽ bị mất cảm giác thăng bằng, nó sẽ không thể tự do bơi lượn được.

Các nhà khoa học còn phát hiện được một số loại cá to để có được lực nổi thích hợp thì thường điều tiết bằng việc "đánh rắm". Khi cá mập đang ở trạng thái tĩnh nếu muốn nổi lên mà không để thân bị chìm xuống, nó thường nổi lên mặt nước hít một hớp không khí, sau đó dùng phương thức "đánh rắm" để thải dần dần khí ra cho đến khi nó dừng lại ở vị trí mà nó muốn.

Đúng là trong bụng cá có thể sản sinh ra khí và nó có thể thải khí qua lỗ bài tiết, trong nước xuất hiện những chùm bong bóng khí nhưng rất ít người chú ý đến hiện tượng này.

"Rắm" của cá ngoài dạng bọt khí, nó còn lẫn vào trong phân cá. Chúng ta đều biết, cá trước khi bài tiết thường những thứ bài tiết chuyển sang dạng ống tròn kết dính và trong đó có chứa cả những khí được sản sinh ra để làm tiêu hoá thức ăn. Có lúc bạn phát hiện phân cá sau khi bài tiết ra còn nổi lên trên. Đây chính là "rắm" được sinh ra làm tiêu hoá thức ăn được chứa trong phân cá.

103. Mắt của "*cá bốn mắt* " đặc biệt như thế nào?

Mỗi người khi đang bơi ở bể bơi đầu ngập trong nước và cố mở mắt để nhìn tứ phía, cảm giác những thứ nhìn thấy trong nước đều mờ mờ không rõ. Chúng ta chỉ cần dùng sự suy đoán logic đơn giản để hình dung một con cá thích hợp với cuộc sống dưới nước, quan sát cảnh quan bên ngoài môi trường nước cũng rất khó khăn. Có thể nhận định rằng, cấu tạo của mắt cá và mắt người không giống nhau. Cá chỉ có thể nhìn thấy trong nước, còn mắt người chỉ thích hợp nhìn vật ở trên cạn.

Một điều con người không thể ngờ là, ở một số sông nhiệt đới của Châu Mĩ có một loài cá bốn mắt. Tên của nó đương nhiên gọi là cá

bốn mắt nhưng trên thực tế chỉ có hai mắt, nhưng nó có thị giác song trùng như của người và cá. Mỗi một mắt của cá đều chia làm hai bộ phận trên và dưới, mỗi bộ phận có khoảng cách nhìn riêng, ở giữa có một lớp ngăn cách. Tinh thể của bộ phận trên cùng có sự liên hệ với con ngươi ở lưng phía trên mặt nước rất giống mắt người, dựa vào tác dụng bù đắp của khúc xạ có thể nhìn được thế giới trên không trung. Bộ phận tinh thể phía dưới có sự liên hệ chặt chẽ với con ngươi ở bụng phía dưới nước, trở thành con mắt cá điển hình có thể quan sát thế giới trong nước. Do vậy, loại cá này vừa có thể nhảy lên khỏi mặt nước bắt những loài côn trùng bay lại vừa có thể bơi dưới nước bắt động vật loại nhỏ và trốn tránh nguy hiểm. Hệ thần kinh thị giác to khoẻ điều khiển mắt đến hệ thống thần kinh trung ương, trong đêm tối, dưới ánh trăng vẫn có thể nhìn thấy vật thể.

Gần khu vực cửa sông Amazon của Braxin, có thể nhìn thấy từng đàn cá bốn mắt đang bơi lượn ở vùng nước cạn để tìm kiếm mồi là những động vật giáp xác, côn trùng và các loại tảo. Khi chúng ở trên mặt nước, lúc chúng lặn, lúc chúng nổi lên, có lúc lại vọt lên khỏi mặt nước để bắt mồi - những loài côn trùng đang bay, trông chúng biểu diễn rất đẹp.

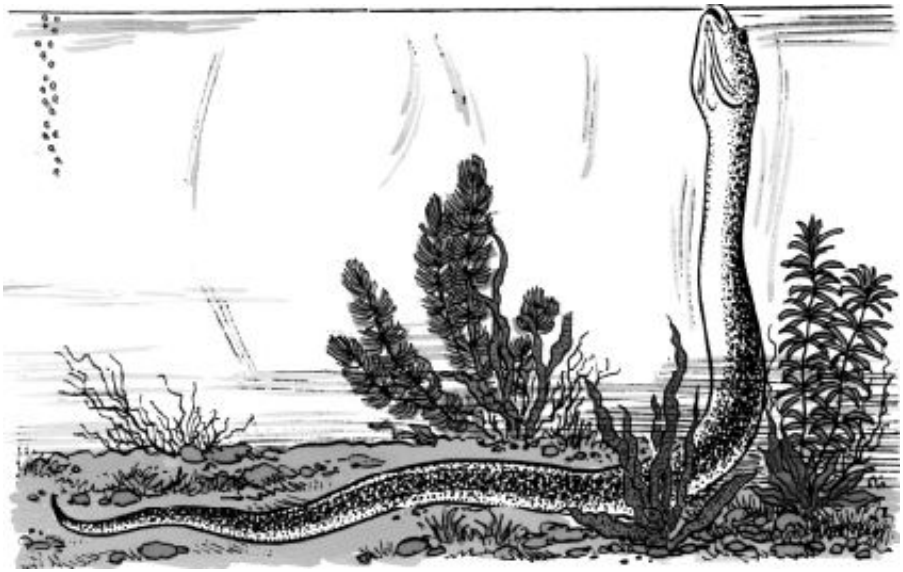
Theo nghiên cứu của các nhà khoa học, cá bốn mắt dù có song trùng thị giác nhưng chủ yếu dựa vào thị lực không trung có thể nhìn được xa.

104. Tại sao lươn cái lại biến thành lươn đực?

Khi mổ lươn, ta thường phát hiện những con lươn to và ráp đều không có trứng mà những con nhỏ, mịn lại có trứng, vậy nguyên nhân do đâu?

Bởi vì sự phân biệt đực, cái của lươn và của nhiều loài cá khác không giống nhau. Đa số trong cơ thể của các loài đều có túi trứng (ở con cái) và túi tinh trùng (ở con đực). Từ nhỏ đến lớn đều như vậy và sự khác biệt về giống này mang tính lâu dài. Nhưng lươn thì không giống thế, Từ trong buồng trứng sinh ra lươn con, trong tất cả các cá thể của lươn đều có trứng và có thể nói tất cả chúng đều là lươn cái.

Nhưng đợi đến khi những lươn con trưởng thành, sau khi đẻ trứng, nội bộ túi trứng có sự thay đổi dần dần. Những tổ chức sản xuất ra tế bào trứng trước kia lại chuyển hoá thành túi tinh để sản xuất tinh trùng.



Những con lươn cái trước kia giờ đã trở thành những con lươn đực có thể phóng tinh trùng. Trong khoa học người ta gọi là "chuyển ngược giới tính". Tình trạng chuyển ngược giới tính không phải là sự biến dị của cá thể mà là cả một quy luật phát triển nòi giống, là đặc tính của loài cá này. Do những nguyên nhân trên mà người ta thường thấy những con to, thô là lươn đực. Có thể có người sẽ hỏi: Lươn cái trở thành lươn đực, vậy những thế hệ sau của chúng được sinh ra như thế nào? Thì ra những con lươn con sinh ra từ trong túi trứng (là con cái), sau khi trưởng thành đã tiến hành việc sinh sản đẻ trứng đầu tiên trong đời.

Sau khi đẻ trứng thì lươn sẽ thay đổi giới tính, dưới một năm trở thành lươn giống đực và tiến hành giao phối với lươn cái của thế hệ sau để duy trì nòi giống. Mỗi năm đều có một loạt lươn cái đẻ trứng và mỗi năm đều có một loạt lươn cái ra đời. Làm như vậy mới có thể bảo tồn được nòi giống nhà lươn.

Kiểu thay đổi giới tính của lươn rất ít gặp trong các loài động vật khác, mặc dù trong một số loài động vật cũng có sự thay đổi về giới tính nhưng đó chỉ là hiện tượng cá thể.

Trong các loài cá, chỉ riêng lươn có hiện tượng chuyển đổi giới tính. Còn một số loài cá tồn tại hiện tượng đồng thể đực, cái, ví dụ như cá bướm. Chúng có hai tuyến sinh sản, khả năng một bên là đực, bên kia là cái hoặc một bên hoặc hai bên đều có tuyến sinh sản đực, cái.

Những loài cá đồng thể đực, cái này còn tự mình thụ tinh trứng của mình đẻ ra kết hợp với tinh trùng của chính nó phóng ra để phát

triển thành thế hệ sau. Giống như cá thu cũng có hiện tượng đồng thể đực, cái, trong túi tinh của cá đực có lúc có thể nhìn thấy sự có mặt của trứng.

105. Tại sao nói cá là tổ tiên của loài lưỡng cư?

Loài cá thở bằng mang, bơi bằng vây, là động vật có xương sống, sống trong nước. ếch là loài lưỡng cư, khi còn nhỏ gọi là nòng nọc, ở trong nước, dùng mang để thở. Sau khi trưởng thành, ếch lên trên cạn thì hô hấp bằng phổi. Nhìn sơ qua loài cá, loài lưỡng cư là hai loài động vật không hề liên quan đến nhau. Nhưng sau khi nghiên cứu và phân tích kĩ, người ta đã phát hiện giữa hai loài động vật có mối quan hệ với nhau. Các nhà khoa học khi nghiên cứu đã đào các hoá thạch động vật trong lòng đất và phát hiện thấy giáp bì của sọ một loài cá vây tay cổ rất giống với giáp bì của nhóm ếch, nhái cổ. Hệ thống tuần hoàn của hai loại cũng có nhiều điểm tương tự. Đặc biệt là vây ngực và vây bụng của cá vây tay thịt rất dày, việc sắp xếp của xương vây và xương chi của động vật lưỡng cư cổ đại rất giống nhau. Hơn nữa, cá vây tay đã thể hiện rõ là dùng phổi để thở.

Cá đuôi ngọn giáo

Vậy thì tại sao cá vây tay lại có thể tiến hoá thành loài lưỡng cư được nhỉ?

Khoảng bốn trăm triệu năm trước - thời kì của kỉ Đêvôn, trong ao hồ nước ngọt của giới tự nhiên có loại cá thở bằng phổi sinh sống với số lượng rất nhiều. Loại cá này thân hình giống quả chuỳ, có chiều dài hơn 1 m, bơi rất nhanh, là loài cá ăn thịt, sống rất tự do. Sau đó, tới thời kì cuối kỉ Đêvôn, trên Trái Đất xuất hiện thực vật trên cạn là loài quyết, loài mộc tặc, thanh tùng to lớn. Trải qua mấy

chục triệu năm, đến kỉ Cacbon, khi đó khí hậu tương đối ấm áp, ẩm thấp, do vậy thực vật sống trên cạn rất phát triển, không chỉ về chủng loại mà còn mọc rất rậm rạp. Có một số loài mọc ven hồ và sông suối, những lá khô rơi xuống nước cùng với những thực vật mọc dưới nước, những rễ cây, tất cả khi bị thối rữa đã làm cho nguồn dưỡng khí trong nước bị giảm sút. Những loài cá sống dưới nước khi đó oxy không đủ đã làm cho những loài cá thở bằng mang không thích ứng được đã bị chết nhưng cũng còn một số cá thở bằng phổi đã dùng vây ngực và vây bụng để đỡ lấy thân cá hoặc cá nổi lên trên mặt nước hoặc bơi đến những gốc rễ cây mọc bên dòng nước để hô hấp. Do chất lượng nước ngày càng kém mà loài cá này càng dựa vào việc hô hấp không khí ngày một tăng. Có con thậm chí còn nhảy hẳn lên bờ để hô hấp mà sống. Mặt khác, do sự thay đổi của khí hậu gặp khi mùa khô hạn, một số loài cá thở bằng phổi sống ở vùng nước nông, dùng vây ngực và bụng để đỡ cơ thể, chúng chuyển từ vùng nước khô hạn đến nơi có nhiều nước. Vây ngực và bụng của cá do lâu ngày chống đỡ thân cá, cơ thịt có sự thay đổi tương đối lớn. Xương vây dần dần thay đổi gần giống với chi phụ hình năm ngón của động vật sống trên cạn. Cá thở bằng phổi thời cổ đại đã dần dần tiến hoá thành động vật lưỡng cư và trở thành tổ tiên của động vật bốn chân trên cạn.

Loài cá cổ nay được cho là đã bị tuyệt chủng nhưng tháng 12 năm 1938 ở gần bờ Đông Hải Nam Bộ của Châu Phi đã bắt được loại cá này và được đặt tên là cá "Latimeria". Do phần giữa vây đuôi của cá phình ra giống hình ngọn giáo nên được gọi là "cá đuôi hình ngọn giáo".

Phát hiện này gây chấn động toàn thế giới vì việc đánh bắt cá thở bằng phổi không chỉ là chứng cứ đầy đủ chứng minh được những tài liệu hoá thạch mà còn là căn cứ cho việc chứng minh loài cá thở bằng phổi đã tiến hoá thành động vật lưỡng cư. Hơn nữa, nó còn phá vỡ quan niệm cho rằng loài cá thở bằng phổi đã bị tuyệt chủng cách đây 70 triệu năm.

106. Sinh sản bằng trứng và sinh sản bằng con như thế nào?

Những người đã từng nuôi cá đều biết, rất nhiều loài cá sinh sản bằng cách đẻ trứng như cá vàng, điều này quá đỗi quen thuộc với chúng ta. Nhưng có một số loài chỉ cần quẫy quẫy đuôi thì những con cá nhỏ tí xíu được sinh ra. Điều này rất không bình thường nhưng không chỉ có cá làm như vậy mà loài rắn cũng có đặc tính này. Có điều, cho dù là cá hay là rắn thì phương thức sinh sản của chúng

cũng có sự khác biệt về bản chất so với phương thức sinh sản của người và động vật có vú khác như trâu, bò, dê,...

Trong giới động vật có vú, nếu con đực và cái sau khi giao phối sẽ xảy ra quá trình thụ tinh, những tinh trùng sau khi thụ tinh sẽ nằm ở tử cung của con cái và chúng sẽ phát triển hoàn chỉnh nhờ vào sự cung cấp dinh dưỡng qua cơ thể của con cái. Cuối cùng, chúng sẽ hình thành một cơ thể nhỏ và phương thức sinh sản này gọi là phương thức đẻ con. Quá trình phát triển của cơ thể nhỏ hoàn toàn phụ thuộc vào cơ thể mẹ, nếu thiếu điều kiện dinh dưỡng của mẹ thì sẽ làm cho bào thai bên trong bị chết.

Mặt khác, chúng ta đều biết các loại gà đều sinh sản bằng cách đẻ trứng. Một quả trứng đã được thụ tinh trong điều kiện ấp sẽ nở ra một con gà con. Trong vỏ trứng đó có chứa tất cả các chất dinh dưỡng cần thiết cho quá trình phát triển của gà con như protêin, mỡ, đường, vi sinh tố, muối vô cơ, men... Cho dù là một con đà điểu nặng hơn 10 kg thì cũng được sinh ra từ trứng đà điểu. Rùa, thạch sùng và phần lớn họ nhà rắn cũng đều sinh sản bằng phương thức này. Kiểu sinh sản tách khỏi cơ thể mẹ mà hoàn toàn phụ thuộc vào các chất dinh dưỡng có trong trứng đã được thụ tinh gọi là sinh sản đẻ trứng.

Trong lịch sử phát triển sự sống mấy tỉ năm, có một số loài để bảo vệ sự phát triển của loài đã có sự thay đổi phương thức sinh sản kì diệu. Chúng mặc dù không có đủ điều kiện để sinh sản bằng cách đẻ con nhưng chúng lại cất những trứng đã được thụ tinh vào trong cơ thể mà đáng ra phải để ở bên ngoài. Điểm không giống với quá trình phát triển của bào thai của động vật có vú là trứng được thụ tinh ở trong cơ thể mẹ nhưng không được hưởng các chất từ cơ thể mẹ mà nó hoàn toàn dựa vào các chất dinh dưỡng của bản thân trứng đã được thụ tinh. Tuy nhiên, cả quá trình phát triển trong cơ thể mẹ nó sẽ tìm được một môi trường bảo vệ an toàn nhất và tỉ lệ sống để duy trì thế hệ sau được đảm bảo nhất. Vì vậy, chúng đã lựa chọn hình thức sinh sản này. Xét về hình thức sinh sản này giống như kiểu đẻ con nhưng thực chất lại hoàn toàn giống với sinh sản đẻ trứng.

Nếu quan sát kĩ, có thể phát hiện các loài động vật sinh sản bằng đẻ trứng, mỗi lần đẻ trứng thì số lượng trứng rất nhiều. Như vậy, cho dù có bị mất một ít thì cũng không ảnh hưởng nhiều đến việc duy trì nòi giống. Còn các loài động vật đẻ con số lượng tương đối ít nhưng khả năng sống cũng rất cao. Điều này có thể coi là một kiểu "ưu sinh ưu dưỡng".

107. Tại sao khi ếch ăn mồi lại chớp

mắt?

Ếch là vệ sĩ trong vườn, nó bắt các loại côn trùng để ăn và bảo vệ cho cây trồng được phát triển. Động tác bắt mồi của ếch có một điểm rất lạ là mỗi lần nuốt mồi, ít nhất ếch phải chớp mắt một lần. Nếu côn trùng mà ếch nuốt tương đối to thì số lần chớp mắt lại nhiều lên cho đến khi thức ăn nuốt trôi vào trong mới thôi.

Tại sao ếch nuốt mồi lại phải chớp mắt nhỉ?

Khi ếch bắt mồi, lưỡi thò ra khỏi mồm và dính chặt vào con mồi, sau đó ếch cuộn miếng mồi đưa vào trong và nuốt chửng. Do con mồi không được ếch nhai nên khi vào đến cổ họng ếch nó rất khó trôi xuống bụng. Do vậy, phải có một lực đẩy vào bên trong mới làm miếng mồi trôi vào trong và ếch chớp mắt mới có thể giúp nó nuốt được miếng mồi. Phía dưới khoang mắt của ếch không có xương, tròng mắt gần giống hình tròn, phía ngoài có mí trên và mí dưới cùng lớp màng nhày có thể hoạt động được. Tròng mắt và cổ họng chỉ cách nhau một lớp màng nên khi cơ mắt co lại, mắt hơi nhô vào phía trong họng làm nảy sinh áp lực giúp cổ họng nuốt trôi thức ăn. Do vậy mới sinh ra hiện tượng chớp mắt khi nuốt mồi của ếch.

108. Khi nào thì ếch thích kêu nhất?

Từ góc độ tiến hoá mà nói, ếch là động vật đầu tiên dùng thanh đới phát ra tiếng kêu. Cũng giống như ở người, thanh đới của ếch cũng nằm trong xoang hầu, khi không khí đột ngột chạy vào làm chấn động thanh đới và gây ra âm thanh. Ngoài thanh đới ra, hai bên họng của ếch còn có một đôi túi ngoại thanh, khi nó kêu phát ra hai túi khí lớn làm cho âm thanh vang hơn. Âm thanh và ngữ điệu của các loại ếch không giống nhau. Những người có kinh nghiệm có thể dựa vào tiếng kêu của ếch để phán đoán là loại ếch nào đang kêu. ếch đực và ếch cái đều kêu, nhưng do ếch đực có túi âm thanh nên nó kêu vang hơn ếch cái. Trong trường hợp nào thì ếch kêu nhỉ?

Khi ếch bị kẻ thù tấn công, nó liền phát ra những tiếng kêu cứu. Nếu ta dùng ngón tay ấn vào lưng ếch hoặc bóp hai bên thân ếch thì nó cũng kêu, bóp một lần kêu một tiếng. Mấy con ếch cũng chen nhau vào một chỗ nếu khi một con ếch nào đó chạm vào lưng hoặc bụng của một con khác thì nó cũng kêu như vậy. Trong trường hợp có điều kiện môi trường sống đặc biệt thích hợp, chúng cũng kêu. Ví dụ, đêm hè nhiệt độ tăng hoặc sắp mưa hay sau cơn mưa, tiếng ếch trong ruộng kêu râm ran liên tục, giống như dàn đồng ca.

Ngoài ra, vào mùa sinh sản ếch kêu cũng rất hăng, đó là để thu hút bạn tình đến để giao phối.

109. Mùa hè, ếch để vào tủ lạnh có thể ngủ đông không?

Rất nhiều loại động vật quen thuộc đối với chúng ta có thói quen ngủ đông như ếch, rùa, rắn, thậm chí cả gấu đều ngủ vùi khi mùa đông tới, dường như chúng chẳng muốn chứng kiến cảnh mặt đất trắng xoá băng tuyết. Chỉ tới khi nào mùa xuân về, băng tuyết tan hết thì chúng mới bừng tỉnh sau giấc ngủ dài, vội vàng trở lại với cái thế giới nhỏ bé xa cách đã lâu của mình. Vậy thì, tại sao những loài động vật này lại phải ngủ đông nhỉ?

Chúng ta hãy làm một cuộc thử nghiệm đơn giản, vào mùa hè nóng

nực, nếu đem đặt ếch vào trong tủ lạnh, ếch sẽ nhanh chóng đi vào giấc ngủ đông. Không chỉ có ếch, rắn, rùa, mà cả những loại động vật bậc thấp như côn trùng cũng có đặc tính này. Điều này chứng tỏ rằng, việc ngủ đông của chúng hoàn toàn xuất phát từ sự thay đổi của môi trường, bản thân chúng chẳng có bất kì quy luật theo mùa đông cố định nào cả. Nếu lúc đó đo lại nhiệt độ cơ thể của chúng thì sẽ thấy chênh lệch không bao nhiêu so với nhiệt độ môi trường, việc trao đổi chất của ếch sẽ hạ xuống mức thấp nhất trong thời kì ngủ đông. Cho nên trong giới tự nhiên, những động vật nhỏ bé như rắn, rùa, ếch đều không ăn uống gì trong thời kì ngủ đông cho mãi khi mùa xuân tới, nhiệt độ ấm dần mới trở về trạng thái bình thường.

Thuộc loại động vật có vú như gấu cũng cần ngủ đông, nhưng chúng ngủ đông không giống như ếch, nếu không chúng đã trở thành động vật biến nhiệt mất rồi. Trong quá trình nghiên cứu, các nhà động vật học phát hiện ra rằng sự tụt giảm thân nhiệt của các loài động vật có vú rất hạn chế trong thời kì ngủ đông, tuyệt đối không thể giống như nhiệt độ của môi trường. Ví dụ như đối với gấu, thân nhiệt không thể thấp hơn 300C. Hơn nữa, cứ ngủ một thời gian là gấu sẽ tỉnh lại rồi sau đó lại tiếp tục ngủ vùi, mà sự thay đổi nhiệt độ mạnh mẽ ở bên ngoài làm cho gấu không thể đi vào trạng thái ngủ đông.

Nhìn từ góc độ tiến hoá cho thấy, vì động vật có vú đều tiến hoá từ những loại động vật bò sát nên chúng vẫn tồn tại hiện tượng ngủ đông là điều không lấy gì làm lạ. Chỉ có điều, những loài động vật bò sát biến nhiệt không thể tự điều tiết được thân nhiệt của mình trong thời kì ngủ đông, mà chờ sự quyết định của môi trường, nhưng đối với những loài động vật có vú bậc cao, thân nhiệt khô, phụ thuộc vào môi trường, chúng vừa tiến hành ngủ đông vừa tự điều tiết thân nhiệt, thật là thuận tiện đủ đường.

Một điều vô cùng thú vị là, mặc dù khả năng miễn dịch của động vật trong thời kì ngủ đông rất kém, nhịp tim giảm, hoạt động cơ thể gần như ngừng lại, nhưng trên thực tế, tất cả những điều này đang vận động một cách hết sức có quy luật. Phản ứng thần kinh của chúng rất bình thường, cho dù là động vật bậc thấp như ếch, nếu không cẩn thận lôi chúng từ dưới đất lên khi chúng đang ngủ đông thì chúng sẽ nhảy đi trong nháy mắt, không hề kém gì so với mùa xuân và mùa hè cả, càng không cần nói khi ngủ đông đang ở trạng thái nửa mê nửa tỉnh.

Các nhà khoa học vẫn đang nỗ lực tìm kiếm nguyên nhân cơ bản của việc ngủ đông, họ tin rằng có sự tồn tại của một loại gen ngủ đông nhưng vẫn chưa phát hiện được điều gì. Gần đây, một nhóm nghiên cứu của Nhật Bản đã phát hiện ra một loại protêin, họ cho

rằng chúng rất có thể chính là loại gen nói trên bởi vì loại protêin này chỉ xuất hiện trong máu của động vật ngủ đông. Đương nhiên, đây chỉ là kết quả rất sơ bộ, bước nghiên cứu tiếp theo vẫn đang được tiến hành, hi vọng một ngày nào đó cơ chế của ngủ đông sẽ được giải thích rõ ràng, lúc đó con người có thể khống chế việc ngủ đông và dùng việc ngủ đông để phục vụ loài người.

Tại sao loài người lại chú ý đến việc ngủ đông như vậy? Như phần trên chúng ta đã đề cập tới, ngủ đông sẽ làm cho quá trình trao đổi chất chậm lại. Chỉ căn cứ vào điều này, một số bệnh tật cần điều trị lâu dài có thể có được sự đảm bảo về thời gian. Ngoài ra, việc điều trị khẩn cấp một căn bệnh nào đó nếu nhất thời không thể thực hiện được ta có thể áp dụng biện pháp ngủ đông để kéo dài thời gian. Mà điều quan trọng hơn là trong quá trình ngủ đông tốc độ lão hoá của sinh vật bị chậm lại rõ rệt, như vậy thực hiện ngủ đông cũng có thể gián tiếp kéo dài được tuổi thọ của con người.

110. Ếch đẻ trứng có nhất định ở trong nước không?

Mỗi lần, khi đông qua xuân tới, chúng ta đều có thể tìm thấy những hạt trứng đen kết thành từng đám ở các sông, hồ, mương, rãnh. Đó chính là thế hệ mới do những bà mẹ ếch và cóc sinh ra. Những hạt trứng này chẳng bao lâu sau sẽ biến thành nòng nọc con bơi trong nước. Mở sách giáo khoa ra, chúng ta có thể thấy rõ chúng được gọi là động vật lưỡng cư. Cũng có thể nói, mặc dù khi những động vật này trưởng thành có thể sống trên cạn, nhưng sự phát triển của ấu thể lại chắc chắn phải nhờ đến nước. Nhưng trong hoang mạc ở Australia hay ở những vùng hạn hán của Châu Phi vẫn tồn tại nhiều vô kể những loài động vật lưỡng cư. Vậy thì chúng đẻ trứng như thế nào nhỉ?

Ếch Đacuyn

Dừng lại ở loài ếch Đácuyn của Châu Mĩ, chúng không hề tuân theo quy luật đẻ trứng thông thường của loài động vật lưỡng cư. Chúng đẻ trứng trên cạn, nhưng bố mẹ của chúng sẽ không bỏ đi mà ngược lại ếch bố sẽ ngày đêm canh giữ lũ con bên mình, đến một ngày lũ nòng nọc con chui ra từ trong những hạt keo đến khi bắt đầu bơi được thì ếch bố sẽ ngậm chúng vào miệng, lũ nòng nọc con ở trong đó khoảng 3 tuần mới có thể hoàn thành quá trình phát dục. Lúc đó, ếch bố sẽ nhả từ trong miệng ra, từ lúc đó lũ ếch con mới bắt đầu cuộc sống tự kiếm ăn.

Cóc

Có một số loài động vật lưỡng cư tự tìm ra những cách thật khéo léo, chúng có thể cõng con trên lưng cho đến khi nở ra, cóc cõng con tiếng tăm lẫy lừng cũng chính là một trong những loại này. Trên lưng của những loài động vật này có rất nhiều chỗ lõm, giống như những nang nhỏ để nuôi con, đẻ trứng ra sau đó trải qua sự vận chuyển vất vả mới tới được lưng mẹ chúng, trong thời gian hơn ba tháng sau đó, mẹ chúng phải vất vả cõng chúng trên lưng cho mãi tận tới khi chúng hoàn thành quá trình phát dục.

Điều đặc biệt hơn nữa là một loại ếch ở Australia, vì lo sợ môi trường nở trứng bị ô nhiễm, ếch mẹ sau khi đẻ con ra, vội vàng nuốt tất cả trứng vào trong bụng, vì thế dạ dày của ếch mẹ cứ căng phồng lên, trứng ếch nằm trong bụng mẹ từ 6 - 7 tuần. Trong thời gian này, để lũ con không bị tổn thương, ếch mẹ đành phải nhịn ăn, cho tới khi lũ nòng nọc hoàn toàn phát triển thì ếch mẹ mới nhả từng con một từ trong miệng ra, cứ y như diễn ảo thuật vậy. Những người lần đầu tiên được chứng kiến cảnh tượng khủng khiếp này chắc sẽ há hốc mồm vì ngạc nhiên.

Đương nhiên, những phương pháp đẻ trứng và nở trứng trái với quy luật thông thường của lũ ếch và cóc này cũng chẳng phải là nét độc đáo riêng biệt của chúng, thực tế là do hoàn cảnh ép buộc mà thôi. Do vậy, cho dù có đẻ trứng trên cạn thì chúng cũng cố gắng chọn những nơi ẩm ướt hoặc cố gắng tạo ra môi trường thích hợp, thậm chí còn sử dụng cả bản thân mình. Ngược lại, nếu chúng không thể tự tìm ra những biện pháp độc đáo phù hợp với tự nhiên thì

chúng tất sẽ trở thành khách qua đường vội vã trong lịch sử tiến hoá của sinh vật mà thôi.

111. Cóc có độc không?

Tên Hán Việt của cóc là "Thiềm", ngoại hình của chúng rất xấu xí, màu da cóc xám xịt và sần sùi. Vì vậy rất nhiều người không dám chạm vào chúng. Thực ra cái vẻ bề ngoài này lại rất thích hợp với bản thân cóc, vì chúng sống ở những nơi tương đối ẩm ướt, màu da và nốt sần sùi rất giống bùn đất nên khó bị phát hiện, như vậy vừa có thể tránh được sự săn đuổi của kẻ thù, vừa dễ bắt các loại côn trùng làm thức ăn. Khi cóc bị tấn công ác liệt hoặc bị hại, bề mặt nốt da của chúng, đặc biệt là một đôi tuyến sau tai ở đầu sẽ phóng ra một loại dịch trắng như sữa. Quan sát kĩ hơn một chút, tuyến sau tai chính là hai miếng hình bầu dục nổi lên trên da mặt lưng của đầu. Ngoài ra, các mụn tròn nổi lên trên da cũng như tuyến sau tai vậy, đều do rất nhiều tuyến da tạo thành. Trừ một loại tuyến có thể tiết ra dịch dính để duy trì độ ẩm cho bề mặt da, còn có loại tuyến có thể tiết ra dịch tương màu trắng sữa. Loại dịch tương màu trắng sữa này có độc, đây chính là vũ khí tự vệ của chúng. Nhưng đối với con người mà nói, loại độc tố này quá nhẹ, không gây tác dụng gì đáng kể, nếu bôi lên trên tay hoặc các vị trí khác trên da đều không gây phản ứng gì. Nếu bôi vào mắt, do chúng có tác dụng kích thích cục bộ, chúng ta sẽ cảm thấy đau mắt, nhưng chỉ cần dùng nước rửa ngay thì sẽ chẳng có nguy hại gì cả. Chúng ta dùng tay bắt cóc, nếu không có ý làm hại chúng thì chúng sẽ không tuỳ tiện phóng dịch tương ra. Nhưng cần chú ý, không được ăn da và trứng cóc, ăn vào sẽ bị trúng độc dẫn tới tử vong.

Trong Đông y có một vị thuốc gọi là Thiềm tô, chính là dùng loại dịch tương màu trắng sữa mà cóc tiết ra trộn với bột mì, có tác dụng trợ tim, giảm đau, cầm máu, trị mụn nhọt.

112. Cóc là một loài ăn côn trùng thiện nghệ, tại sao đôi lúc cũng bị côn trùng ăn lại?

Đài BBC của Anh đã từng phát tiết mục đặc biệt: "*Côn trùng ăn cóc*" khiến người xem vô cùng thích thú. Đoạn phim nói về hiện tượng phản tự nhiên này là đoạn phim quay cảnh ở vườn sinh vật học khu đầm lầy nông thôn của bang Arizôna.

Tại khu vực đầm lầy rộng lớn, nhà sinh vật học đã phát hiện ra một chú cóc đang đứng im. Nhìn kĩ hơn, hoá ra là một con ấu trùng ruồi hoa đang đốt chú cóc này, chích nọc độc trong miệng vào cơ thể con mồi. Khi chú cóc đã rơi vào trạng thái tê liệt và hôn mê thì ấu trùng ruồi hoa lại tiếp tục hút máu và chất lỏng trong cơ thể của cóc cho tới khi no căng mới thôi, trong khi chú cóc kia cứ gầy mòn chết dần đi. Thông thường, con ấu trùng ruồi hoa ăn thịt cóc là những con

ấu trùng đã trưởng thành đến giai đoạn lớn nhất, còn những chú cóc bị ăn thịt lại là những chú cóc con mới lột xác từ nòng nọc. Lúc này kích thước của cả hai tương đương nhau nên ruồi hoa có thể dễ dàng ăn thịt cóc. Sau đó, một nhà động vật học ở Mĩ lại phát hiện một con ấu trùng ruồi hoa đang cắn chân một con ếch. Thể trọng của con ếch này ước đoán phải gấp 20 - 30 lần so với ấu trùng, giống như là một người nặng 50 kg kéo một vật thể nặng 1500 kg vậy, thật là một cảnh tượng kì lạ trong giới tự nhiên.

Các nhà khoa học cho rằng, trong những trường hợp bình thường thì thức ăn chính của ấu trùng ruồi hoa là dế mèn và côn trùng cánh cứng. Nhưng mỗi khi cóc hoặc ếch xuất hiện trước mặt chúng thường sẽ kích thích nhu cầu ăn uống mới của ấu trùng. Bởi vì mùi vị của thịt cóc và ếch thơm ngon hơn nhiều so với dế mèn và côn trùng cánh cứng cho nên mới khiến cho ấu trùng ruồi hoa phát sinh những hành vi săn mồi phá lệ thường.

113. Tại sao động vật lưỡng cư không sống ở biển?

Ếch, cóc và cả mỹ nhân ngư trong truyền thuyết có tiếng kêu như tiếng trẻ con khóc đều là những thành viên của nhóm động vật lưỡng cư. Thực ra, động vật thuộc loại này có rất nhiều, trên toàn thế giới có khoảng 3000 loài, Trung Quốc có khoảng 210 loài. Nhưng điều kì lạ là, động vật lưỡng cư có thể sống ở ven sông hồ, đầm nước, khe suối... nhưng ở đại dương mênh mông thì chẳng nhìn thấy bóng dáng của chúng đâu cả.

Rốt cuộc thì đó là nguyên nhân gì vậy nhỉ?

Muốn nói rõ vấn đề này, trước tiên cần làm một thí nghiệm nhỏ, đơn giản và thú vị sau. Dùng một túi nhỏ có màng mỏng bán thấu (chỉ các phân tử nước có thể lọt qua, các phân tử lớn hơn đều không thể lọt qua), trong túi đựng nước muối, sau đó đặt túi này vào trong nước sạch, lúc này do áp lực thẩm thấu trong túi và ngoài túi khác nhau nên chúng ta có thể nhìn thấy nước sạch không ngừng thấm vào trong túi. Nhưng nếu cho nước sạch vào trong túi, rồi đặt túi vào trong nước muối, thì chúng ta có thể phát hiện thấy nước ở trong túi sẽ không ngừng chảy ra ngoài.

Thí nghiệm đơn giản này đã chứng minh lượng nước trong dung dịch có nồng độ thấp chắc chắn sẽ chảy ra chỗ dung dịch có nồng độ cao.

Trên cơ thể của động vật lưỡng cư hiện đại được che phủ bởi lớp

da nhẫn nhụi, hàm lượng muối trong máu và thể dịch thấp hơn nhiều so với nồng độ muối trong nước biển. Nếu một khi động vật lưỡng cư vào trong nước biển có nồng độ cao thì một lượng nước lớn trong cơ thể chúng sẽ bị thoát ra ngoài, kết quả là chúng sẽ bị chết do mất nước. Trong quá trình nghiên cứu, các nhà khoa học đã phát hiện ra động vật lưỡng cư không thể tồn tại lâu dài trong những vùng nước có hàm lượng muối 10‰ . Hiện nay, hàm lượng muối trong nước biển thường đạt tới trên 20‰ , có nơi thậm chí còn lên tới 42‰ . Vì vậy, tuyệt đại đa số động vật lưỡng cư đều không thể sống ở biển.

Hiện nay, chỉ có một loại ếch biển sống ở những bãi bùn ven biển của đảo Hải Nam Trung Quốc và một số nước Đông Nam Á.

Nếu động vật lưỡng cư không thể tồn tại một thời gian dài trong nước biển thì đương nhiên cũng không thể bơi từ đất liền ra hải đảo, thế nhưng tại sao trên đảo vẫn có động vật lưỡng cư nhỉ? Điều này có thể do những hòn đảo này trước kia tiếp giáp với đất liền, sau này mới tách riêng ra thành đảo, còn những động vật trước đây đã sống ở những nơi này thì vẫn tiếp tục tồn tại. Nhưng, nói chung các loài động vật lưỡng cư sống trên đảo thường ít hơn nhiều so với trên đất liền.

114. Tại sao ếch trâu có thể nuốt được rắn?

Khi những cơn gió đông đã trở nên ấm áp, mùa xuân tràn ngập mặt đất, thế giới tự nhiên được bao phủ bởi một màu xanh, nếu bạn đi dạo chơi ở những vùng ngoại ô thì sẽ thường xuyên được nghe những tiếng "ộp ộp" vọng ra từ những cánh đồng, các bờ sông, con rạch. Nhẹ nhàng lại gần nhìn, hoá ra là một con ếch bị rắn nuốt, nó đang phát ra những tiếng kêu cứu thật bi thảm. Vì vậy, chuyện rắn nuốt ếch là những hiểu biết rất thông thường mà mọi người đều biết. Nhưng bạn biết không, trong thế giới động vật còn có cả chuyện ếch nuốt rắn nữa đấy! Loại ếch này chính là ếch trâu danh tiếng lẫy lừng.

Ếch trâu là một loại ếch có kích thước lớn, thân dài khoảng 20 cm. ếch đực có túi âm thanh, tiếng kêu rất vang, nghe từ xa giống như tiếng trâu, bò rống, vì vậy gọi là "ếch trâu". Loại ếch này tính tình hung dữ, trong giới tự nhiên, ếch đực thường chiếm một địa bàn nhất định như đầm lầy hoặc ruộng nước làm lãnh địa riêng của mình. Nếu một con ếch đực khác muốn xâm phạm lãnh địa này thì chủ nhân sẽ giống như một con thú dữ lao vào tấn công kẻ xâm chiếm, và thế là xảy ra một trận quyết đấu.

Bình thường ếch trâu sống ở đầm lầy, ruộng nước chủ yếu để bắt côn trùng, cá con, ếch con, ốc... làm thức ăn, có lúc chúng dừng lại nhìn, không động đậy, khi nhìn thấy một con rắn nước con đang bơi lại gần, bèn nhảy nhanh lên phía trước, há rộng miệng, cắn ngay lấy đầu con rắn nước rồi nuốt dần vào bụng. Theo quan sát của các nhà khoa học, ếch trâu nuốt rắn thường nuốt từ đầu trước, bởi vì nếu nuốt từ dưới đuôi trước thì con mồi sẽ rất dễ chạy thoát.

Ếch trâu nuốt rắn mặc dù không thường gặp nhưng cũng không phải là chuyện hiếm có. Bởi vì ếch trâu có kích thước lớn, tính tình lại hung dữ, thêm nữa ở nơi ếch dừng lại nghỉ chân thường có rắn nước ẩn hiện nên việc nuốt những con rắn nước con thì chẳng có gì khó khăn cả. Tuy nhiên, chúng cũng có "bí quyết riêng", đó là tuyệt đối không dám mạo phạm những con rắn lớn.

115. Con rồng ở truyền thuyết là loài động vật nào?

Chúng ta thường nói: rồng cuốn hổ ngồi; long phượng hiện hình; dường như trên Trái Đất đúng là đã từng xuất hiện loại động vật này, nhưng những nhà khảo cổ học thì cho rằng trên thực tế rồng chỉ là một loài động vật do con người tưởng tượng ra. Không chỉ ở Trung Quốc, phương Đông mà ở cả phương Tây cũng nói có rồng, nếu không thì trong tiếng Anh sẽ chẳng có từ "dragon" này. Vậy thì, rút cục loài động vật chỉ có trong truyền thuyết này đến từ đâu?

Nhìn từ tranh ảnh các loài, rồng giống như một loài động vật bò sát. Trong chữ viết tượng hình thời Ân Thương, chữ "rồng" chẳng qua là chữ "rắn" thêm sừng ở trên đầu mà thôi, cho nên nguyên hình của rồng có thể là rắn. Vậy thì, tại sao người ta không trực tiếp lấy rắn ra làm biểu tượng của uy lực mà lại phải tưởng tượng ra rồng nhỉ?

Hoá ra, bối cảnh tạo nên rồng - động vật to lớn này chính là vùng sông ngòi phát triển. Thời cổ đại, do khoa học kĩ thuật lạc hậu, công trình thuỷ lợi chưa phát triển, như sông Hoàng Hà của Trung Quốc, sông Euphrates, sông Tigris ở Tây á thường xuyên xảy ra nạn lũ lụt, những người mê tín cho rằng con người đã xúc phạm đến thần linh dẫn tới sự trừng phạt của các đấng tối cao. Lúc này, con rắn bé nhỏ hiển nhiên không thể thoả mãn được trí tưởng tượng của con người, thế là họ bèn lấy hình tượng rắn thường xuất hiện dưới nước làm mô hình sáng tạo ra rồng với uy lực phi thường[1].

Thực ra ở một số nước, rắn trực tiếp được lấy làm biểu tượng và

được mọi người tôn kính ngưỡng mộ. Như ấn Độ, nước láng giềng của Trung Quốc cho đến nay vẫn còn sùng bái loài rắn, trong đó nguyên nhân sâu xa có thể là bởi vì ấn Độ có loài rắn hổ mang to vô địch trong vương quốc của loài rắn. Loài rắn này đến voi cũng phải sợ. Người ấn Độ đương nhiên chẳng cần tốn công tạo ra một loài động vật chập chờn hư ảo, rắn chính là biểu tượng cao nhất của họ, do vậy cho dù là rắn thần, tượng trưng của vương quyền, trên thực tế chính là hình dáng của vua rắn hổ mang.

116. Tại sao khủng long lại bị tuyệt chủng?

Trong lịch sử phát triển của sinh vật học, có rất nhiều loài động vật sau khi xuất hiện lại biến mất. Vì vậy chúng ta không cảm thấy kì lạ, bởi vì động vật tuyệt chủng trên thực tế là một giai đoạn tất yếu trong lịch sử tiến hoá của sinh vật. Một số loài động vật phát triển đến một thời kì nhất định thì sẽ kết thúc sứ mệnh của nó, do đó không gian sinh sống của chúng sẽ có loài động vật mới thay thế, trên thực tế, đây cũng chính là quá trình trao đổi chất của thế giới sinh vật.

Đôi khi, sự ảnh hưởng của quá trình trao đổi chất này là rất lớn, nó sẽ dẫn đến sự suy kiệt của một số quần thể sinh vật lớn, lịch sử địa chất thì lấy đó làm sự khởi đầu của thời đại mới. Ví dụ, khi một loài sinh vật thuộc ngành chân đốt là bọ ba thuỳ bị tuyệt chủng, con người lấy đó làm mốc kết thúc đại Cổ sinh. Còn sự kết thúc của đại Trung sinh thì lại lấy khủng long bị tuyệt chủng làm mốc. Nói cách khác, lấy kỉ Krêta (phấn trắng) đại Trung sinh cách đây 65 triệu năm trước làm mốc, vượt qua mốc này hàng loạt sinh vật như khủng long cũng sẽ không bao giờ tìm thấy nữa.

Tuy tuyệt chủng là tất yếu, vậy thì tại sao mọi người cứ không ngừng bàn tán về đề tài khủng long tuyệt chủng thế? Điều này một mặt là do khủng long - con vật to lớn này quả thực đã gây chấn động rất lớn đối với sinh giới, mặt khác, mọi người cũng cảm thấy kì lạ, khủng long thời điểm đó là kẻ thống trị toàn cầu, mà kẻ thống trị lại biến mất một cách lặng lẽ như vậy thì điều này chẳng khiến người ta cảm thấy nghi ngờ sao. Do vậy, việc nghiên cứu về vấn đề khủng long tuyệt chủng đã trở thành một đề tài vô cùng nóng.

Xoay quanh vấn đề khủng long bị tuyệt chủng như thế nào, trên thế giới đã xuất hiện rất nhiều giả thiết như trúng độc, lão hoá, ô nhiễm môi trường, vỏ trứng biến chất, sự bùng nổ của các siêu tân tinh v.v.. Mỗi một giả thiết đều có thể viết thành một bộ phim truyền

hình rất dài, kể cho bạn nghe một câu chuyện vô cùng hấp dẫn. Thế nhưng khoa học thì không thể chìm sâu trong các câu chuyện mà nó cần phải có bằng chứng xác thực. Trong những giả thiết này, đại đa số các nhà khoa học cho rằng, giả thiết các thiên thạch va đập đưa ra hàng loạt bằng chứng, có sức thuyết phục tương đối đáng tin cậy.

Năm 1980, giáo sư Abaelies, Trường đại học bang California của Mĩ trong quá trình nghiên cứu tại Italia đã phát hiện ra irit trong địa tầng 65 triệu năm trước có nồng độ cao gấp mấy chục lần, thậm chí mấy trăm lần so với hàm lượng thông thường. Loại irit có nồng độ cao này có thể tìm thấy hàm lượng tương đồng trong thiên thạch ngoài bầu trời. Vì vậy, giáo sư Abaelies suy đoán, 65 triệu năm trước, có một mảnh thiên thạch lớn từng va vào Trái Đất, mà thời kì này đúng là thời kì tuyệt chủng của khủng long. Tự nhiên như vậy nên mọi người liên hệ sự va đập này với sự tuyệt chủng của khủng long lại với nhau. Các nhà khoa học căn cứ vào hàm lượng của irit và đã dự đoán ra vật va đập tương đương với hành tinh nhỏ có đường kính khoảng 10 km.

Thiên thạch lớn như vậy va đập vào Trái Đất chắc chắn là một sự va đập mạnh không gì sánh được, lấy cường độ của động đất để dự đoán là khoảng 10 độ rích te, mà đường kính của hố thiên thạch do sự va đập tạo ra sẽ vượt quá 100 km. Vì vậy, phải tìm được khối thiên thạch này mới có thể cung cấp được bằng chứng thuyết phục đối với giả thiết này.

Các nhà khoa học đã mất khoảng thời gian hơn 10 năm, cuối cùng vào năm 1991 đã có kết quả sơ bộ, hố thiên thạch này tìm được ở trong địa tầng của lục địa Châu Mĩ, dự đoán đường kính là khoảng 180 - 300 km. Tuy nhiên, lượng sai lệch này thực sự quá lớn, do vậy bắt đầu từ năm 1995, ở các nơi trên thế giới có khoảng 5 tổ công tác tự vạch kế hoạch dùng phương pháp sóng động đất để tiến hành suy đoán.

Nếu như lúc đó thực sự có sự va đập này, vậy thì, những đợt biến động lớn cũng sẽ theo đó xuất hiện. Vì vậy, trong số thiên thạch này, ngoài hàm lượng irit cao, còn phải kèm theo các hiện tượng phá hoại do biển động sinh ra. Do vậy, địa tầng của 65 triệu năm trước dường như là một mỏ vàng, nó có thể cung cấp bằng chứng mà chúng ta đang cần, đương nhiên, công việc khai quật chỉ có thể được triển khai dần dần.

Tuy nhiên, cũng có một số nhà khoa học đã tỏ ý hoài nghi, họ cho rằng sự tuyệt chủng của khủng long chẳng phải là do sự xuất hiện của vị khách ngoài bầu trời nào, mà là do sự ô nhiễm môi trường của bản thân Trái Đất gây ra. Bởi vì những nghiên cứu về lịch sử địa chất cho chúng ta thấy, 65 triệu năm trước, ở cao nguyên Deccan của ấn Độ đã xuất hiện hoạt động của núi lửa phun rất mạnh, hậu quả từ đó mang lại cũng sẽ gây nên sự phá hoại nhanh chóng đến môi trường sinh thái. Không ngờ, hoạt động núi lửa ở ấn Độ mà những nhà khoa học có nghi ngờ đưa ra lại trở thành một chứng cứ khác của sự va đập.

Giống như bạn ném hòn đá xuống nước thì có thể nhìn thấy sóng nước sẽ không ngừng lan ra vậy, khi thiên thạch va đập vào Trái Đất, sóng mặt đất sinh ra ở bề mặt Trái Đất nhanh chóng được truyền ra, cuối cùng mặt trái của sự va đập sinh ra bức hợp, mà khi chúng ta xoay quả địa cầu thì có thể thấy ấn Độ nằm ngay gần mặt sau của điểm va đập. Nói như vậy, giữa sự va đập và hoạt động núi lửa có quan hệ nhân quả, tất cả được thay đổi rất tự nhiên. Song, cần phải nói rõ là, chỗ núi lửa phun và điểm va đập ở hai phía Trái Đất có chút xê dịch, nhưng như vậy về mặt khác đã nói rõ phương hướng chuyển động của Trái Đất đã thay đổi đột ngột vào 65 triệu năm trước, cho nên giữa sự va đập thiên thể và sự chuyển động Trái Đất cũng đã có sự liên hệ mới. Vấn đề có thể nghiên cứu được thực sự đã

rất có ý nghĩa.

Vậy là các nhà khoa học đã rút ra kết luận sơ bộ như sau: 65 triệu năm trước, một mảnh thiên thạch có đường kính khoảng 10 km đã va đập vào Trái Đất, từ đó sinh ra bụi che lấp Mặt Trời đến gần 10 năm, trong thời gian này, thực vật không thể tiến hành quang hợp, một năm bốn mùa đều là mùa đông. Như vậy, vận mệnh của đại đa số loài khủng long coi thực vật là thức ăn chính này cũng có thể tưởng tượng được.

Có một số nhà khoa học đã đưa ra biện pháp khác nữa, cho rằng trên thực tế khủng long ở thời đại đó đã bị suy yếu, sự va đập chẳng qua là đánh cho nó một đòn chí mạng khi nó đã suy tàn. Đương nhiên, cũng có người không đồng ý với kết luận về sự va đập của thiên thạch, vấn đề mà họ đưa ra rất có lí: nếu như sự va đập lớn làm cho hàng loạt khủng long chết, vậy thì, trong địa tầng irit có hàm lượng cao cần phải vùi rất nhiều xương cốt của khủng long, nhưng trên thực tế, cho đến ngày nay một ví dụ tiêu biểu này cũng không có, điều này có thể nói là rất kì lạ.

Bất kể như thế nào, điều quan trọng là thực tế hiện nay, các nhà khoa học đang tìm kiếm chứng cứ sát thực hơn nữa để có một bằng chứng khiến mọi người tin tưởng đối với sự tuyệt chủng của loài khủng long.

117. Khủng long có biết nuôi con không?

Trong động vật bò sát trên thế giới hiện nay, rắn, thằn lằn hay rùa sau khi đẻ trứng thì con mẹ thường dùng bùn, cát v.v. để phủ những quả trứng này, sau đó trứng nở ra an toàn hay bị kẻ địch ăn mất, chỉ có thể phó thác cho số phận. Khủng long là động vật bò sát liệu chúng sinh sản và nuôi con có giống bò sát hiện đại không?

Năm 1978, nhà khủng long học người Mĩ tại một địa phương của bang Montana đã phát hiện một nơi trú ngụ tập thể của khủng long. Trong hang ổ to lớn này, có trứng và cũng có phôi thai sắp nở, còn có khủng long con vừa nở ra từ vỏ. Răng của những chú khủng long con này có dấu hiện mài mòn rõ ràng, cho thấy đã bắt đầu ăn uống, nhưng sự phát triển của tứ chi lại không hoàn toàn, hiển nhiên vẫn chưa bắt đầu bò với ý nghĩa thật sự. Do vậy, tiến sĩ cho rằng, chúng ở trong tổ được bố mẹ hay những con khủng long trưởng thành khác cung cấp thức ăn cần thiết để sinh trưởng cũng giống như loài chim hiện nay nuôi nấng đời sau vậy. Nhưng loài khủng long được cho

rằng, có thể nuôi được con này thì được gọi là "khủng long từ mẫu", còn học thuyết này được gọi là "thuyết khủng long nuôi con".

Cho đến nay, ở rất nhiều nơi trên thế giới, đã lần lượt phát hiện được nhiều dấu vết hoá thạch của khủng long, nhận thấy có loài khủng long ăn cỏ giống như "khủng long từ mẫu" vậy. Loài khủng long này lúc ra ngoài hoạt động thành đàn. Phân tích vết chân cho thấy, khi các con khủng long ra ngoài, khủng long lớn xếp ở hai bên, khủng long con thì được bảo vệ ở giữa hàng, giống như đàn voi mà chúng ta thường thấy ngày nay, chỉ dựa vào một phần tình yêu này, chúng đã đủ để có thể tiếp nhận tên gọi đẹp "khủng long từ mẫu" này.

Tuy nhiên, không ít nhà sinh vật cổ học cho rằng, chỉ dựa vào những chứng cứ trên thì không thể chứng minh khủng long có thể có mục đích nuôi nấng chăm sóc đời sau của mình được. Bởi vì bất cứ động vật bò sát nào hiện tồn tại trên thế giới đều không có biểu hiện ra tình yêu như vậy. Cá sấu đã làm rất triệt để, nhưng chúng cũng chỉ là mang nước đến cho cá sấu con vừa chui ra khỏi trứng thì coi như đã hoàn thành xong nhiệm vụ, còn cá sấu con liệu có thể do không thạo sông nước, không quen kiếm ăn hay do các nhân tố khác mà phát sinh nguy cơ sinh tồn thì chỉ có thể mặc cho số phận. Còn về tỉ lệ giữa trọng lượng cơ thể và trọng lượng của não cho thấy, động vật bò sát, đặc biệt là khủng long không thể sánh được với lớp chim và lớp động vật có vú. Vì vậy, khủng long có thực sự thông minh đến mức có thể nuôi được khủng long con hay không thì vẫn là một dấu hỏi lớn, ít nhất cho đến ngày nay, điều này vẫn chỉ là một sự suy đoán của các nhà khoa học.

118. Khủng long có thể sống lại hay không?

Trong bộ phim khoa học viễn tưởng "Công viên kỉ Jura" đã miêu tả

cho chúng ta một cảnh tượng như sau: khủng long Trung sinh đại tuyệt chủng vào 65 triệu năm trước được sống lại, những con vật to lớn xông xáo bừa bãi khắp nơi trên thế giới, coi thường tất cả các sinh vật tự cho mình là hơn người. Chúng ta liệu cũng đã từng nghĩ đến chuyện khủng long thực sự có thể sống lại hay không?

Các nhà khoa học cho rằng, điều này không phải là không có thể, mà hi vọng lại là xuất phát từ hổ phách quý giá.

Chúng ta biết rằng, có một số sinh vật, trong quá trình sinh sống, chúng đã rơi vào trong nhựa cây do một loài thực vật có tên là cây tùng tiết ra, những sinh vật mà nhựa cây này bao bọc đã trải qua mấy triệu năm, thậm chí sau sự biến đổi mấy chục triệu năm đã hình thành nên hổ phách.

Trong hổ phách có thể có các loại côn trùng như ruồi, muỗi v.v. cũng có thể có các loại thực vật lá cây, đài tiên..., thậm chí còn có thể có ếch, thằn lằn nhỏ v.v.. Do sinh vật sau khi bị bịt kín đã xảy ra chứng mất nước, mà nhựa cây có tác dụng kháng sinh rất mạnh, vì vậy, hoá thạch trong hổ phách có thể trong trạng thái tương đối ổn định giữ được một bộ phận của sinh vật kết cấu hợp thành.

Đây chính là nơi hi vọng động vật tuyệt chủng sống lại. Hãy tưởng tượng một chút, có một con muỗi ở thời kì đại Trung sinh đã từng hút máu trên thân của khủng long, mà nó đúng lại bị nhựa cây bao bọc đã tạo nên hổ phách, vậy thì cơ hội đã đến. Nếu chúng ta có thể từ trên thân của con muỗi lấy một chút ADN của máu khủng long, thì có thể được gen di truyền tương ứng, lại thông qua kĩ thuật tăng mức ADN (gọi tắt là PCR) thì có thể được toàn bộ gen di truyền của máu khủng long. Đương nhiên, chúng ta còn phải theo thứ tự lấy gen di truyền quyết định các tổ chức khác của khủng long như da, thần kinh, mới có thể thực hiện được biện pháp lớn hơn.

Khó khăn có thể tưởng tượng được là rất lớn, có lẽ một bộ phận ADN của khủng long vĩnh viễn biến mất, nhưng bất cứ như thế nào thì kĩ thuật sinh học hiện đại đã vẽ cho chúng ta một bản đồ án xây dựng đẹp. Từ thực tiễn hiện nay cho thấy, khủng long sống lại vẫn chỉ là một ảo vọng, nhưng mấy chục năm sau, mấy trăm năm sau, với sự phát triển nhanh chóng của khoa học kĩ thuật thì chắc là có thể biến những ảo tưởng này thành hiện thực.

119. Trong trứng hoá thạch của khủng long có thể tìm được những

đầu mối nào?

Chúng ta biết rằng, 65 triệu năm trước, khủng long đã bị tuyệt chủng. Muốn tìm hiểu về tình hình sinh sống của khủng long lúc đó, chỉ có thể dựa vào bộ xương và trứng hoá thạch của khủng long giống như những quả cầu đá, rốt cuộc có thể cho các nhà sinh vật cổ học thấy bao nhiêu đầu mối có giá trị vậy?

Năm 1922, các nhà khoa học Mông Cổ đã phát hiện thấy những hoá thạch thành tổ của khủng long, trước tiên nó đã chứng minh được một điều là ít nhất có một bộ phận khủng long đẻ trứng.

Do ổ trứng của khủng long này có hình rẻ quạt xếp theo thứ tự, tầng trong càng hướng về phía tâm vòng tròn thì số lượng trứng của khủng long càng ít, nhưng thể tích lại càng lớn. Các nhà khoa học căn cứ vào hiện tượng này suy đoán: vào mùa sinh đẻ, khủng long có lẽ giao phối với nhau thành bầy. Trước khi khủng long cái đẻ trứng, đầu tiên dùng chân trước đào một hố tròn, phần giữa hố gồ lên. Tiếp theo, nó vây lấy hố để đẻ trứng, mỗi lần đẻ một vòng thì dùng đất lấp lên, lại tiếp tục đẻ vòng thứ hai, lại dùng đất lấp lên, tối đa có thể đẻ được 4 vòng trứng. Xếp trứng lại thành hình rẻ quạt có thể hạn chế hấp thu ánh nắng Mặt Trời tối đa, có lợi cho việc nở trứng được thành công.

Đến những năm 80 của thế kỉ XX, các nhà sinh vật cổ học phát hiện, trong thời kì khủng long sắp tuyệt chủng, nhiều vỏ trứng của trứng khủng long, có vỏ quá dày, có vỏ quá mỏng. Vỏ trứng quá dày sẽ bịt lỗ khí quá nhỏ trên thân vỏ, khi phôi thai phát triển sẽ bị chết vì thiếu oxi. Vỏ trứng quá mỏng thường là vẫn chưa trưởng thành hoàn toàn thì đã sinh ra, loại trứng này chỉ cần hơi đập nhẹ một chút sẽ vỡ.

Trứng vỏ dày và trứng vỏ mỏng xuất hiện như thế nào nhỉ? Các nhà sinh vật cổ học khi nghiên cứu quá trình gà vịt đẻ trứng đã phát hiện, khi chúng chuẩn bị cho trứng ra ngoài cơ thể, nếu như bất ngờ gặp phải những sự kích thích nào đó, như nhiệt độ không khí thay đổi đột ngột, bị kinh động..., hoóc môn trong cơ thể xuất hiện sự thay đổi, trứng sẽ rút về, tiếp tục phát dục trong ống dẫn trứng. Như vậy, bên ngoài vỏ trứng cũ sẽ tăng thêm một tầng vỏ trứng mới. Đôi khi do sự kích thích của bên ngoài dẫn đến kích tố sinh dục mất cân bằng, thúc đẩy trứng ra ngoài trước, trứng đẻ non sẽ tạo ra vỏ trứng rất mỏng.

Nếu như vỏ trứng dày hay vỏ trứng mỏng của khủng long cũng là bị sự kích thích của bên ngoài dẫn đến, vậy thì, đó là sự kích thích bên ngoài như thế nào? Các nhà khoa học lập tức liên tưởng đến "học

thuyết va đập của hành tinh nhỏ" giải thích sự tuyệt chủng của khủng long cho rằng Trái Đất có thể vào lúc đó bị một lần va đập mạnh, làm cho khí hậu xuất hiện sự thay đổi đột ngột, đây có lẽ chính là sự kích thích của bên ngoài rất lớn.

Tóm lại, thông qua nghiên cứu trứng hoá thạch của khủng long, có thể từ đó tìm hiểu được nhiều thông tin của thời đại đó, như sinh đẻ tại chỗ của khủng long, khí hậu thay đổi, cấu tạo địa chất thay đổi và môi trường sinh thái thay đổi, v.v..

120. Tại sao rồng có cánh thân hình to lớn như vậy lại có thể bay lượn trên không trung?

Khi khủng long ở trên Trái Đất còn xưng vương xưng bá, có một loài động vật bò sát gọi là rồng có cánh đã chiếm giữ một không gian rộng lớn. Trong tưởng tượng của chúng ta, cơ thể của khủng long rất to lớn, cho dù là bò trên mặt đất cũng không dễ dàng, thì làm sao lại có thể bay lượn nhẹ nhàng trên không trung giống như chim được?

Các nhà sinh vật cổ học cho rằng, nguyên nhân chủ yếu nhất dẫn đến rồng có cánh có thể bay được là chúng có cánh. Cánh của rồng có cánh do màng của da cấu thành, loại màng này gọi là màng bay. Màng bay do xương cánh tay, đốt ngón tay thứ tư vừa to vừa dài (đốt cánh) và xương cánh cùng chống đỡ, đốt trước vừa nhọn vừa nhỏ, nhìn từ góc độ thiết kế bay thì hình dáng này rất có lợi cho việc bay trên không.

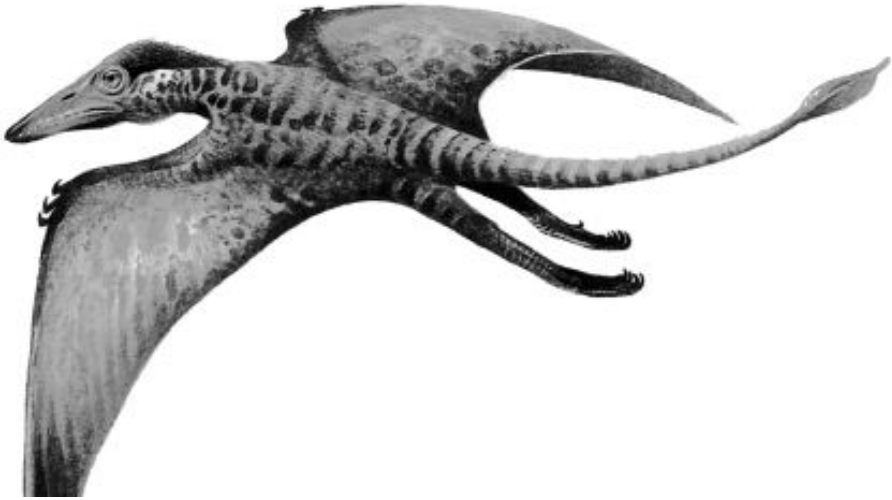
Ngoài những điều đó ra, cấu tạo của xương ngực và khớp vai của rồng có lợi cho sức bám của cơ thịt, cơ thịt khoẻ làm cho chúng khi bay lượn có thể được chống dỡ mạnh mẽ. Theo tính toán, rồng có cánh loại lớn có thể bay lượn chậm rãi giống như chim quân hạm, rồng có cánh loại trung bình lại tương tự như chim hải âu, còn rồng có cánh loại nhỏ linh hoạt gần giống như các loài chim nhỏ. Do vậy có thể thấy rằng, rồng có cánh không chỉ lớn bé khác nhau, hình dáng đa dạng, mà còn cách thức bay lượn cũng có đặc điểm khác nhau.

Giải phẫu học còn cho thấy, bộ xương của rồng có cánh chống đỡ đôi cánh có trạng thái rỗng trong, bộ xương như vậy không chỉ có độ khoẻ, mà còn giảm bớt trọng lượng của cơ thể. Ngoài ra, có một số rồng có cánh toàn thân khoác bộ lông, có đủ điều kiện cách nhiệt, vì vậy, hầu như tất cả những người nghiên cứu về rồng có cánh đều

cho rằng, rồng có cánh có thể là một loài động vật thân nhiệt ổn định.

Năm 1984, các nhà khoa học ở Mĩ và Anh lần lượt mô phỏng chế tạo một con rồng có cánh, và đã đưa nó bay lượn trên bầu trời một cách thành công, lần thử nghiệm này đã chứng minh rồng có cánh tuy thân hình to lớn, nhưng vẫn có thể bay lượn tự do trên không.

Các nhà khoa học căn cứ vào hoá thạch đã được khai quật, phát hiện ra, rồng có cánh cổ xưa nhất là rồng có răng hình chấn song, sinh sống vào giai đoạn cuối kỉ Tam điệp trong đại Trung sinh 200 triệu năm trước, chúng có đuôi dài. Đến thời kì giữa kỉ Jura, một loại rồng có cánh mới không có đuôi xuất hiện - đó là dực thủ long (rồng cánh bay). Hai loại rồng có cánh này cùng tồn tại đến giai đoạn cuối kỉ Jura, rồng có răng hình chấn song dần dần bị tuyệt chủng.



Kỉ Krêta tiếp theo đã trở thành thế giới của dực thủ long. Nhưng dực thủ long cũng chẳng tồn tại trên thế giới này được bao lâu, đến thời kì cuối kỉ Krêta (65 triệu năm trước), toàn bộ loại rồng có cánh đều biến mất, và để lại cho không gian rộng lớn những loại côn trùng và sau đó là loài chim xuất hiện

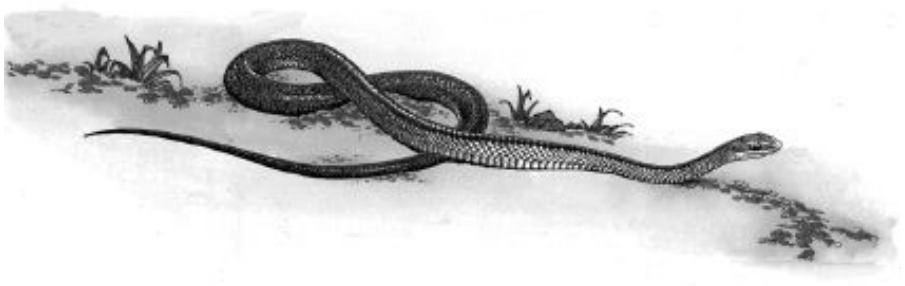
121. Rắn không có chân mà tại sao có thể bò rất nhanh?

Rắn hiện nay đang sống đều không có chân, chỉ có rất ít loài, ví dụ như con trăn còn có dấu vết của chân sau, đủ thấy tổ tiên của rắn có chân, chẳng qua là sau này đã dần dần thoái hoá mà thôi.

Rắn không có chân, tại sao có thể bò được rất nhanh vậy?

Rắn không có chân có thể bò, đó là do chúng có cơ quan vận động và phương thức vận động đặc biệt.

Toàn thân rắn bao phủ một lớp vảy, nhưng những vảy rắn này khác với vảy cá, vảy rắn là do tầng sừng ở phía ngoài cùng của da biến thành, cho nên cũng được gọi là vảy sừng. Còn vảy của đại đa số loài cá là tầng chân bì phía trong cùng của da biến thành. Vảy của rắn khá dẻo dai, không thấm nước, sự lớn lên của vảy cũng không thể tương ứng với sự lớn lên của cơ thể. Rắn lớn lên đến một thời gian nào đó cần phải lột xác một lần. Sau khi lột xác, vảy mới mọc ra sẽ lớn hơn vảy cũ một chút. Vảy rắn không chỉ có tác dụng chống sự bốc hơi của nước có trong cơ thể và bảo vệ cơ thể khỏi bị tổn thương, mà là cấu tạo chủ yếu giúp rắn không có chân vẫn có thể bò được.



Vảy trên thân rắn có hai loại: một loại ở chính giữa bụng tương đối lớn và có hình chữ nhật, được gọi là vảy bụng; còn loại thứ hai nằm ở hai bên vảy bụng kéo dài đến mặt lưng, hình nhỏ hơn, gọi là vảy thân. Vảy bụng thông qua cơ sườn nối với xương sườn.

Chúng ta biết rằng, rắn không có xương mỏ ác, xương sườn của rắn có thể cử động được tự do trước sau. Khi cơ sườn co bóp, làm cho xương sườn di động về phía trước, nhờ đó vảy bụng hơi vểnh lên, đầu nhọn của vảy vểnh lên giống như bàn chân giẫm lên mặt đất hoặc vào vật thể khác, sẽ đẩy cơ thể tiến về phía trước.

Ngoài ra, xương sống của rắn trừ khớp xương thông thường lồi ra, còn có một đôi xương cung lồi của đốt trước với xương cung lõm của đốt sau xương sống trước tạo thành khớp, như vậy không chỉ làm cho xương sống của rắn nối với nhau càng thêm vững chắc, và cũng đã tăng thêm khả năng uốn lượn sang trái, phải của thân rắn, làm cho thân rắn có thể vận động theo hình sóng. Như vậy, mặt bên của cơ thể rắn không ngừng gây áp lực với mặt đất, sẽ đẩy cơ thể rắn tiến lên phía trước. Sự vận động này kết hợp với hoạt động của vảy bụng thì có thể làm cho mình rắn bò về phía trước rất nhanh.

Da của rắn rất nhão, khi vảy tiếp xúc với mặt đất, trước hết trong cơ thể chuyển động trượt về phía trước, động tác này không những giúp cho rắn bò, mà còn là nguyên nhân để rắn có thể trèo cây. Nếu đặt rắn trên sàn nhà bóng nhẵn thì nó sẽ "khó nhọc bò từng tí một".

122. Tại sao nói nọc độc rắn quý hơn cả vàng?

Nguyên nhân rắn độc làm người ta sợ hãi là bởi vì trong khoang miệng của nó có răng độc, còn răng độc có thể chích độc rắn là bởi vì phần gốc của nó có nối với tuyến độc. Khi rắn độc cắn vào cơ thể sinh vật, thì các cơ thịt sẽ co lại để ép tuyến độc ra làm cho dịch độc chảy vào răng độc, lại thông qua răng độc nhả ra. Quá trình này nói ra thì rất phức tạp, nhưng làm chỉ là chuyện trong nháy mắt, mà người và súc vật khi bị rắn độc cắn, nhẹ thì dẫn đến bệnh, nặng thì mất mạng, do vậy, từ xưa đến nay, rắn độc thường làm cho mọi người kinh sợ.

Nhưng bất kì sự vật nào đều có tính hai mặt của nó, rắn độc cũng không ngoại lệ. Cùng với sự phát triển không ngừng của khoa học kĩ thuật, con người dần dần phát hiện, nọc độc rắn trong cơ thể của rắn độc thực sự có giá trị y học rất cao. Vậy thì, rốt cuộc nọc độc rắn có những tác dụng gì vậy nhỉ?

Thứ nhất, nó là kháng nguyên để chế ra huyết thanh chống nọc độc rắn. Chúng ta biết rằng ở nông thôn và miền núi, hiện tượng bị rắn độc cắn rất phổ biến. Trước kia, người ta thường dùng một số thảo dược truyền thống để đối phó với vết rắn cắn, có lúc hiệu quả rất tốt, có lúc lại không lí tưởng lắm. Nguyên nhân chủ yếu là do thành phần có độc chứa trong các loại rắn độc không giống nhau. Năm 1896, ca lâm sàng đầu tiên sử dụng huyết thanh chống nọc độc rắn hổ mang ra đời. Từ đó đến nay trên thế giới đã sản xuất ra hơn 80 loại huyết thanh chống độc rắn với chủng loại khác nhau. Thực tiễn một thế kỉ qua đã chứng minh, đối với vết rắn cắn thì huyết

thanh chống nọc độc rắn vẫn là vị thuốc đặc biệt hàng đầu.

Thứ hai, nọc độc rắn còn có tác dụng cầm máu và chống đông máu. Khi trong cơ thể người bình thường sự cân bằng giữa hai cơ chế đông máu và chống đông máu bị phá vỡ sẽ xuất hiện chảy máu nhiều hoặc là tạo nên tắc động mạch. Cách đây không lâu, các nhà khoa học đã phát hiện nọc độc của rắn cạp nong có hiệu quả chữa trị rất tốt đối với các loại chảy máu, chất xúc tác este axit amin tinh được luyện ra bởi nọc độc của rắn lao lại có tác dụng chữa trị rõ rệt đối với các di chứng như bại liệt, đau tim do tắc động mạch máu và xuất huyết máu gây ra.

Ngoài ra, nọc độc rắn khác nhau còn có thể có tác dụng lên sự đau đớn ở các vị trí khác nhau của cơ thể người; các proteinoit được tách ra từ trong nọc độc rắn cũng là công cụ nghiên cứu hữu hiệu của di truyền học và y học. Gần đây, người ta còn tiến hành thử nghiệm đối với công hiệu đặc biệt chống ung thư của nọc độc rắn, hiệu quả cũng tương đối rõ rệt.

Chính bởi vì nọc độc rắn đã phát huy được tác dụng ngày càng quan trọng trong lĩnh vực y học, lượng nhu cầu ngày càng lớn. Nhưng nó chỉ có thể lấy được thông qua rắn độc sống, nhưng số lượng nọc độc rắn mà một con rắn có chứa chỉ có rất ít, do vậy, nọc độc rắn rõ ràng là rất quý giá, có khi quý hơn cả vàng.

123. Tại sao người chơi rắn không sợ bị rắn độc cắn?

Rất nhiều người sợ rắn, bởi vì rắn độc đã cắn vào người chỉ có thể làm cho người đó đi vào chỗ chết.

Tuy nhiên, trên các đường phố ở ấn Độ lại thường có một số người mãi nghệ (gánh hát), quấn rắn độc khắp người hay cổ của mình, hoặc dùng tay cầm một con rắn hổ mang từ trong sọt tre ra đặt lên trên mặt đất, vừa thổi sáo, vừa làm cho con rắn vươn cổ thè lưỡi kêu vù vù hoặc nhảy múa nhẹ nhàng, để mời chào người xem. Tại sao những người mãi nghệ này không sợ bị rắn độc cắn vậy?

Đại đa số rắn độc khác với rắn không độc, hai bên khoang miệng gần hàm trên có một tuyến độc, ống dẫn tuyến độc thông thẳng đến phần gốc của răng độc. Khi rắn độc cắn người, cơ thịt xung quanh tuyến độc co lại, ép tuyến độc xuống, dịch độc do tuyến độc tiết ra liền từ ống dẫn tuyến độc chuyển đến răng độc, lại qua lỗ rãnh hay lỗ ống dẫn dịch độc của răng độc chảy vào cơ hoặc huyết quản của cơ thể người, dịch độc rất nhanh theo tuần hoàn của máu chạy khắp cơ thể người, làm cho máu hoặc thần kinh trúng độc. Dịch độc của rắn độc là do răng độc chích vào trong cơ thể người, khi nhổ răng độc đó đi, cho dù bị rắn độc cắn thì cũng không nguy hiểm nữa. Có một số người chơi rắn biết rõ bí ẩn trong đó, do vậy trước đó đã nhổ mất răng độc của rắn.

Vả lại, rắn độc tiết ra dịch độc cũng có quy luật nhất định. Căn cứ vào sự nghiên cứu của các nhà khoa học, số lượng, nồng độ độc tố mà tuyến độc tiết ra dịch độc thường biến đổi theo mùa. Rắn độc sau

khi ngủ đông tỉnh lại, dịch độc mà tuyến độc tiết ra tương đối đậm đặc, chứa độc tố khá nhiều và độc tính cũng nhiều hơn. Các mùa khác, dịch độc mà rắn độc tiết ra tương đối loãng, độc tính cũng thấp. Rắn độc sau khi thải ra dịch độc, tuyến độc phải cách một thời gian khá dài mới lại tiết ra được và tích luỹ được dịch độc, do vậy rắn liên tục cắn người, thì lượng dịch độc giảm và độc tính cũng ít. Để bắt rắn độc trước tiên để cho nó cắn vào động vật khác hoặc đồ vật mềm, làm cho dịch độc thải ra hết, trong thời gian ngắn tuy bị nó cắn thì cũng không bị nguy hiểm nữa.

Rắn độc còn có một thói quen, chỉ khi rất đói hay bị giẫm đau mới cắn người. Cho nó ăn no, không giẫm đau nó thì sẽ không cắn người; cho dù bị cắn, thì dịch độc cũng không đến nỗi quá nhiều và độc tính cũng không lớn. Trên chợ, có những con rắn được lắc qua lắc lại trong tay người bán rắn, đa số đều là rắn không độc, cho nên không sợ bị cắn.

Những người mãi nghệ hoặc những người chơi rắn đã hiểu và nắm rõ những quy luật này, bắt những con rắn độc qua xử lí thì có thể làm theo ý muốn hoặc tiến hành biểu diễn những trò "mạo hiểm" trước mặt người xem.

124. Có phải rắn thè lưỡi ra để doạ người không?

Hầu hết tất cả các loài rắn đều có một cái lưỡi đỏ tươi và lại phân nhánh, còn được gọi là "xà tín". Lưỡi của rắn dường như rất linh hoạt, không ngừng co duỗi, nhìn rất đáng sợ, vậy nên không ít người cho rằng, rắn thè lưỡi ra là để doạ đối thủ, để đạt được mục đích bảo vệ chính mình.

Thực ra không phải là như vậy. Các nhà động vật học trong khi nghiên cứu đã phát hiện, lưỡi của rắn rất đặc biệt, chức năng hoàn toàn không giống nhau. Theo hiểu biết thông thường, lưỡi là cơ quan vị giác, cảm thụ các mùi vị thức ăn khác nhau, nhưng lưỡi của rắn thì lại giống như mũi, mặt lưỡi không có gai lưỡi, không thể phân biệt được đắng cay mặn ngọt, nhưng lại có thể ngửi được các mùi từ bên ngoài.

Chúng ta biết rằng, mùi được hình thành bởi tác dụng của phân tử có tính toả hơi của vật chất. Khi người hay động vật hít khí, phân tử mùi bay tản ra ở không trung liền chui vào mũi, gặp tế bào xúc giác của bề mặt xoang mũi, lúc này, sự kích thích mà tế bào xúc giác sẽ cảm nhận được chuyển hoá thành tin tức đặc biệt, thông qua thần

kinh xúc giác chuyển vào đại não, do vậy đã sinh ra xúc giác.

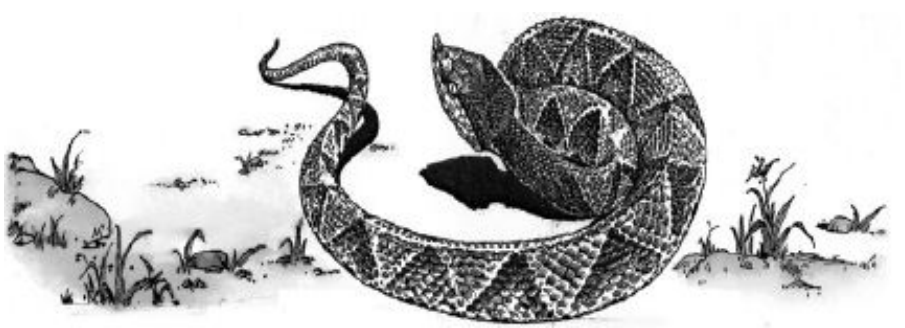
Trên thực tế, rắn thường thè lưỡi không phải là để doạ đối thủ mà là để tiếp nhận các loại chất hoá học trong không khí, nó có chỗ tương tự với chức năng của xoang mũi. Khi lưỡi thè ra, các phân tử hoá học trong không khí dính lên trên mặt lưỡi ẩm ướt, tiếp đó, lưỡi lại co về nơi gọi là "cơ quan trợ giúp mũi" trong khoang miệng. Cơ quan trợ giúp mũi ngăn cách với bên ngoài, vì vậy, không thể có xúc giác, nhưng sau khi lưỡi đưa các chất hoá học từ bên ngoài vào, thì nó có thể thực hiện được chức năng xúc giác.

Cơ quan trợ giúp mũi của rắn được tạo thành bởi vô số tế bào cảm giác, biến những chất hoá học tiếp nhận được thành tin tức nào đó, chuyển vào trung khu thần kinh, qua tổng hợp và phân tích sẽ sinh ra xúc giác.

Bình thường, rắn thè lưỡi ra thụt lưỡi vào liên tục chính là đang không ngừng "ngửi" các mùi từ bên ngoài. Giả dụ khi một động vật chạy thoát sau khi bị rắn cắn, thì rắn có thể lợi dụng chiếc lưỡi co duỗi không ngừng của nó, thông qua mùi để tìm và đuổi sát kẻ bị thương cho đến khi bắt được mới thôi.

125. Làm thế nào để phân biệt được giữa rắn độc và rắn không độc?

Trên thế giới có khoảng hơn 2500 loài rắn, rắn độc có khoảng trên dưới 650 loài, trong đó Trung Quốc đã có 47 loài rắn độc. Rất nhiều người khi nhìn thấy rắn đều rất sợ, thực ra chủ yếu là sợ rắn độc, bởi vì nếu bị rắn độc cắn thì có thể sẽ nguy hiểm đến tính mạng. Vậy thì, làm thế nào để phân biệt được giữa rắn độc và rắn không độc là một yêu cầu cấp thiết.



Về bề ngoài rắn độc và rắn không độc không có sự khác biệt hoàn toàn. Thông thường đầu của rắn độc khá lớn, có hình tam giác, cổ nhỏ, đuôi ngắn, đoạn đuôi từ sau hậu môn nhỏ thót lại, hoa văn hiện

rõ. Còn đầu của rắn không độc tương đối nhỏ, có hình bầu dục, đuôi dài, đoạn đuôi phía sau hậu môn nhỏ dần. Đầu của rắn độc như rắn 5 bước (ngũ bộ xà), rắn lao, rắn bàn là, rắn lục, rắn cạp nong... đều là hình tam giác, nhưng cũng có một số rắn độc rất ghê gớm, như đầu của rắn cạp nong, cạp nia và các loài rắn biển thì đầu của chúng gần giống như đầu của rắn không độc. Trong số rắn không độc, cũng có một số ít loại có đầu hình tam giác, ví dụ như rắn có hình lăng trụ, vì nó rất giống rắn lao, do vậy cũng có người gọi nó là rắn lao giả.

Sự khác biệt cơ bản nhất giữa rắn độc và rắn không độc là phải xem chúng có hay không có răng độc. Rắn có răng độc thì chắc chắn

là rắn độc. Răng độc có hai loại: một là răng móc câu, trên răng có một rãnh dẫn nọc độc, có loài rắn răng này mọc ở phía trước của xương hàm trên, khi chúng há miệng to thì có thể nhìn thấy, loại răng này được gọi là răng hàm trước. Rắn độc có răng rãnh trước này thường có độc tính tương đối mạnh, ví dụ như rắn hổ mang, rắn cạp nong, rắn cạp nia, các loại rắn biển…. Có loài rắn có răng rãnh độc mọc ở phía sau của xương hàm trên, gọi là răng rãnh sau, ví dụ như rắn bùn, rắn thuỷ bào..., những rắn độc có loại răng độc này, độc tính yếu hơn nên khi bị loại rắn này cắn thường là không bị chết. Loại răng độc thứ hai là răng ống, gồm một đôi răng dài hơi cong, đầu nhọn rất nhỏ, giống như đầu của kim thêu hoa, bên trong răng là rỗng cũng giống như chiếc ống vậy, cho nên gọi là răng ống. Phần gốc của răng ống thông với ống dẫn của tuyến độc, nó giống như răng rãnh, khi cắn người, cơ ở phía ngoài tuyến độc co lại, ép dịch độc ở bên trong vào đường ống của răng độc, rồi chích vào trong cơ thể người, dịch độc theo máu toả ra khắp cơ thể người sẽ làm cho người bị trúng độc. Răng độc của rắn lao, rắn năm bước, rắn lục và rắn bàn là... đều là răng ống.

Vì vậy, khi bị rắn cắn, có thể căn cứ vào vết răng để phân biệt bị loại rắn độc cắn hay là rắn không độc cắn, nếu là rắn độc thì nhất định có một vết răng hoặc hai vết răng của răng độc, còn nếu là rắn không độc cắn thì chỉ có hai hàng răng nhỏ li ti.

Nếu như bị rắn độc cắn thì rất nguy hiểm. Nơi bị cắn sẽ bị sưng tấy và đau đớn dữ dội rất nhanh, có khi còn cảm thấy chóng mặt, vã mồ hôi, khó thở... Nhưng khi bị các loại rắn độc như các loại rắn biển, rắn cạp nong và rắn cạp nia cắn, thường mấy giờ sau mới xuất hiện triệu chứng, tính nguy hiểm rất lớn, phải đặc biệt chú ý. Cho nên sau khi bị rắn độc cắn phải tiến hành cấp cứu ngay: lấy một sợi dây vải hoặc một sợi dây gai buộc chặt ở phía trên vết thương buộc garô để giảm bớt tối đa và ngăn không cho dịch độc chạy khắp cơ thể. Song cứ cách 10 phút phải nới lỏng garô một lần chừng 1 ~ 2 phút, để phòng chỗ buộc dây do máu không lưu thông mà dẫn đến hoại tử. Đồng thời lấy tay bóp mạnh chỗ buộc thắt để nặn chất độc ra ngoài, vừa nặn vừa rửa, cố gắng nặn hết máu độc ra ngoài, và sau đó phải nhanh chóng mời thầy thuốc đến chữa trị ngay.

126. Làm thế nào để phân biệt được rắn cái và rắn đực?

Vào mùa sinh đẻ của rắn, rất nhiều người có thể nhìn thấy rắn cái đang mang thai vào giai đoạn cuối, điều này đương nhiên không phải

là chuyện khó, bởi vì cái bụng to tướng của rắn cái đã nói rõ tất cả. Nhưng ngoài mùa sinh đẻ ra, chúng ta làm thế nào để phân biệt được rắn cái và rắn đực nhỉ?

Chỉ nhìn về ngoại hình cho thấy, cho dù là chuyên gia sinh vật học, e rằng cũng sẽ có sự nhầm lẫn. Thông thường, đuôi của rắn đực khá lớn, đồng thời phần sát hậu môn phình to ra, sau đó nhỏ dần; còn đuôi của rắn cái tương đối ngắn, và từ hậu môn xuống phần sau nhỏ thót lại. Sự khác biệt được tạo ra từ bề ngoài này là bởi vì rắn đực ở chỗ gần hậu môn có một đôi cơ quan tiếp xúc, trong giải phẫu học gọi nó là bán dương vật.

Sự tồn tại của bán dương vật đã dẫn đến sự khác biệt rõ ràng ở chỗ hậu môn giữa rắn đực và rắn cái. Cho nên trực tiếp kiểm tra bán dương vật chính là một phương pháp phân biệt giới tính có hiệu quả nhất. Đừng cho rằng phải mổ xẻ rắn ra mới có thể nhìn thấy bán dương vật, thực ra, chỉ cần vận dụng linh hoạt đôi tay của bạn thì có thể làm cho cơ quan sinh dục giống đực này lộ ra. Phương pháp là trước tiên làm cho bụng rắn ngửa lên, sau đó dùng ngón tay cái ấn vào chỗ đằng sau cách hậu môn vài cm, từ đằng sau đẩy lên phía trước, nếu như là giống đực thì chỗ miệng của hậu môn sẽ thòi ra hai bộ phận tiếp xúc như ngạnh lưỡi câu đầy thịt, giống cái thì không có hiện tượng này. Phương pháp này cho dù là đối với ấu thể của rắn thì cũng rất có hiệu quả.

Phân biệt chính xác rắn cái và rắn đực đối với nhiều trại nuôi rắn là một công việc chắc chắn không thể thiếu, bởi vì tỉ lệ phối giống giữa rắn cái và rắn đực ở trại nuôi rắn có yêu cầu rất cao, nếu nhất loạt thu nhận vào trại nuôi không kể đến giới tính của rắn thì đến mùa sinh sản có thể sẽ sinh ra rất nhiều phiền toái.

127. Tại sao đánh rắn phải đánh "bảy tấc"?

Đánh rắn phải đánh cho chết nếu không sẽ bị hại. Tục ngữ Trung Quốc có câu: "đánh rắn đánh bảy tấc", tuy nhiên cũng có người nói: "đánh rắn đánh ba tấc". Cho dù cách nói khác nhau, nhưng ở đây lại có một điểm chung là đánh rắn phải đánh đúng chỗ cho chết mới thôi.

Khi xương sống của động vật bị thương nặng, tuỷ sống mà được xương sống bảo vệ cũng sẽ bị tổn thương nghiêm trọng, trung khu thần kinh và con đường dẫn đến các bộ phận khác của cơ thể bị gián đoạn. Vết thương càng gần đầu thì ảnh hưởng cũng càng lớn. Nếu

bạn đánh vào đuôi của nó thì không gây ảnh hưởng gì đến tính mạng của nó.

Có thể có người sẽ hỏi: "vậy thì cứ dứt khoát đánh vào cột sống là được chứ gì ! Tại sao lại phải nói "3 tấc", "7 tấc" nhỉ?" Hoá ra "3 tấc" là vị trí cột sống ở chỗ "3 tấc" đánh bị thương hoặc gẫy thì rắn không thể ngóc được đầu dậy cắn bạn nữa; còn "7 tấc" lại là vị trí của tim rắn, một khi bị trọng thương thì tự nhiên sẽ chết.

Đương nhiên, không phải con rắn nào cũng đánh "3 tấc", "7 tấc", mà còn phải tuỳ thuộc vào sự khác biệt giữa chủng loài và kích cỡ.

Nhìn thấy rắn thì đánh dường như đã là thói quen của con người. Trong các loài rắn thực sự có không ít rắn độc, gây chết người nổi tiếng có rắn 5 bước, rắn lao, rắn hổ mang, rắn cạp nia, v.v.. Nhưng cũng có một số loài rắn như hoả xích liên, rắn phượng hoàng, rắn hắc mày cẩm..., chúng không có hại, mà còn giúp người bắt chuột, giúp chúng ta trừ hại nữa kia ! Cho dù là rắn độc, nó cũng tuân theo nguyên tắc "người không hại ta thì ta cũng không hại người", chúng sẽ không chủ động tấn công người đâu.

128. Tại sao rắn có thể nuốt thức ăn to gấp nhiều lần so với đầu của nó?

"Lòng tham vô đáy của con rắn bé nhỏ, nó muốn há miệng, nhe răng để nuốt trôi con voi to lớn...".

Đây là một chuyện ngụ ngôn "*Rắn nuốt voi*". Thế rắn có nuốt nổi voi không? Đương nhiên là không thể rồi. Đây chỉ là để châm biếm những kẻ có lòng tham vô đáy mà không biết tự lượng sức mình.

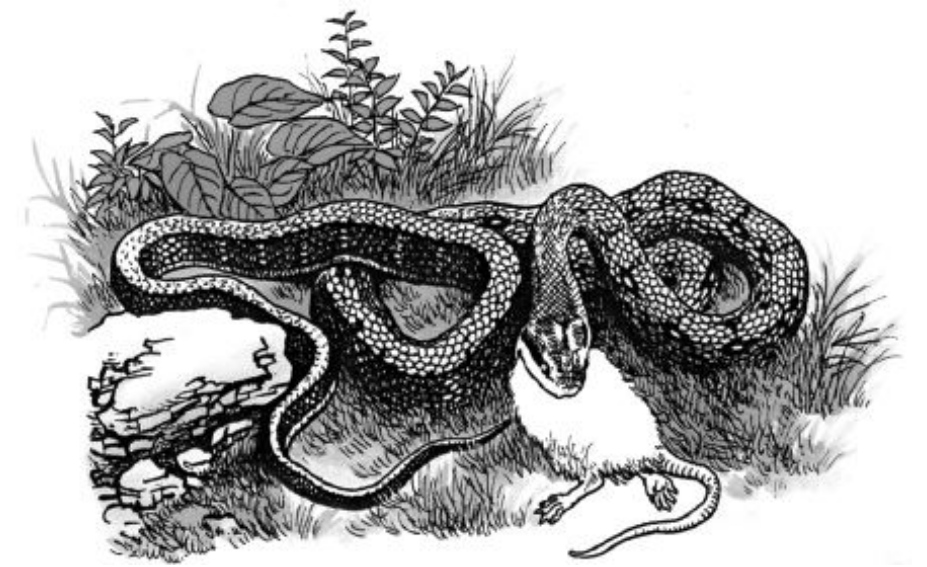
Tuy rắn không nuốt nổi voi, nhưng nó có thể nuốt được động vật to gấp nhiều lần cái đầu của nó, điều này là có thực. Các chuyên gia đã khảo sát qua đảo rắn, từng thấy rắn lao nuốt con chim lớn gấp 10 lần đầu của nó. Rắn cạp nong bắt được ở đảo Hải Nam, Trung Quốc, phát hiện thấy nó có thể nuốt nguyên cả con dê nhỏ, trâu nhỏ. Cho dù rắn thông thường khác, nó cũng có thể nuốt được con chuột còn lớn hơn cả đầu của nó !

Tại sao rắn có bản lĩnh lớn đến như vậy nhỉ?

Thử cầm một cái kẹp gắp than, bạn không thể nào mở to "mồm" của chúng đến hai thanh tre trên dưới đều trên cùng một đường thẳng đứng, cũng có nghĩa là không có cách nào kéo góc kẹp của chúng thành 1800. Tuy nhiên, nếu bạn đem kẹp tách thành hai thanh

riêng rẽ, ở giữa chèn thêm một vật đỡ, đồng thời giữa hai thanh tre quấn mấy vòng dây cao su, vậy thì bạn không những có thể kéo góc kẹp của nó thành 1800, thậm chí còn có thể lớn hơn nữa.

Miệng của chúng có thể mở to cũng tương tự như trường hợp trên. Như loài người chúng ta, miệng thì có thể mở to đến 300, nhưng rắn lại có thể mở to đến 1300! Nguyên nhân là do đầu rắn và các xương có liên quan khép mở không giống các động vật khác. Thứ nhất, cằm dưới (tức là hàm dưới) của nó có thể mở được rất rộng xuống phía dưới, vì đầu rắn nối với mấy đầu xương của cằm nên có thể cử động được, không giống với các động vật khác là gắn chặt với đầu. Thứ hai, các xương ở giữa cằm trái phải của rắn đều nối với nhau bằng dây chằng rất đàn hồi, có thể mở rộng ra hai bên. Vì vậy, miệng của rắn không những có thể mở được rất to, mà còn mở được ra hai bên trái phải không bị hạn chế, có thể mở được rất to trong mức độ nhất định, như vậy, rắn có thể nuốt được nhiều con mồi to hơn gấp nhiều lần mồm của nó.



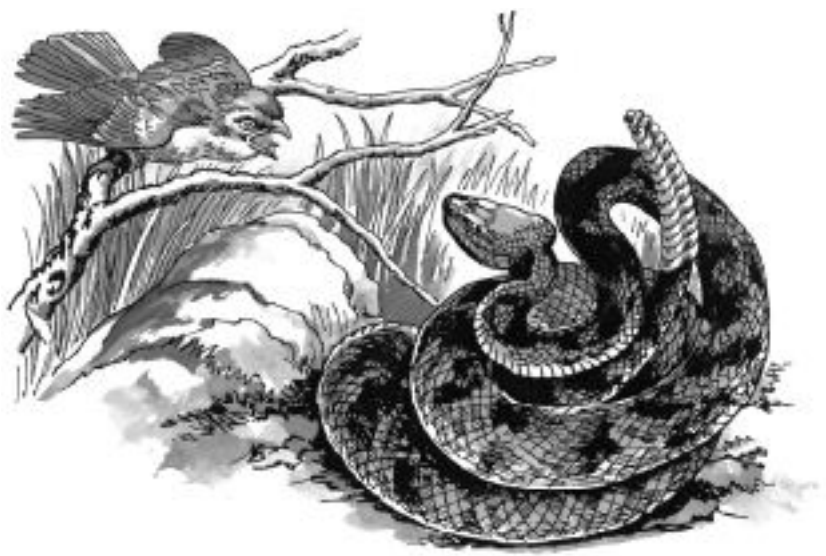
Cho dù kiểu mồm của rắn rất khéo léo, nhưng trước khi nuốt thức ăn, còn phải tiến hành gia công con mồi bắt được: nó bóp nặn động vật đó thành sợi dài, khi nuốt, nhờ sự giúp đỡ của răng hình móc câu đưa thức ăn vào họng. Ngực của rắn do không có xương mỏ ác xuyên tới xương sườn có thể cử động được tự do, vì vậy thức ăn từ họng nuốt xuống, tiến nhanh vào thẳng chỗ da bụng có thể phình to; đồng thời, rắn còn có thể tiết ra nhiều nước bọt, tác dụng của nó chẳng khác gì đổ thêm lượng "dầu nhờn" giúp cho nó nuốt được.

129. Tại sao rắn đuôi kêu khi bò có thể phát ra tiếng kêu?

Một số vùng ở Châu Mĩ khi nghe thấy âm thanh "cala - cala", người không có kinh nghiệm đấy là tiếng nước chảy từ khe suối, nhưng xung quanh lại chẳng có một con suối nào cả. Hoá ra, đó không phải là tiếng nước chảy, mà là tiếng kêu phát ra từ đuôi của một loại rắn có độc tính cực mạnh. Đó chính là rắn đuôi kêu có tiếng tăm lừng lẫy.

Tại sao đuôi của nó lại có thể phát ra được tiếng kêu nhỉ?

Khi bạn xem trận thi đấu bóng rổ chẳng hạn, bạn cố để ý thấy cái còi của trọng tài vẫn thổi không? Nó có cái vỏ bằng đồng, bên trong lắp một lớp màng ngăn cách, hình thành hai cái bong bóng rỗng. Khi ta dùng sức thổi, bong bóng chịu sự rung động của không khí thì phát ra tiếng kêu. Đuôi của rắn đuôi kêu cũng có cấu tạo tương tự như vậy, chỉ khác là vỏ ngoài của nó không phải là kim loại mà là tầng chất sừng được hình thành bởi lớp da cứng, vây thành một cái xoang rỗng, màng sừng trong xoang ngăn thành hai bong bóng rỗng vòng quanh, đó cũng chính là hai cơ quan làm rung động không khí. Khi rắn đuôi kêu quẫy mạnh đuôi của mình, trong bong bóng rỗng hình thành một luồng không khí di động, cùng với sự rung động lúc vào lúc ra của luồng không khí di động qua lại, thì bong bóng rỗng phát ra âm thanh từng hồi từng hồi một.



Tại sao rắn đuôi kêu phải phát ra tiếng kêu vậy? Có người cho rằng, nó lợi dụng âm thanh của tiếng nước chảy từ trong khe suối ra

để dụ dỗ các động vật nhỏ đang khát nước, đây cũng là một phương pháp bắt mồi của nó.

130. Tại sao có một số rùa thường thả mà không sống?

Chúng ta thường có thể tìm thấy những chiếc ao phóng sinh trong một số đền chùa, đó là nơi để các tín đồ nhà Phật phóng sinh một số động vật, rùa chính là một loài động vật mà những người hảo tâm này phóng sinh khá nhiều. Có khi vì cơ thể của rùa quá to lớn, người ta còn dùng ô tô chở chúng đến thả ở một số hồ lớn, ví dụ như hồ Tây ở Hàng Châu, hồ ở Vô Tích... Trung Quốc v.v..

Nhưng điều không may là ý tốt của những người hảo tâm lại không được báo đáp tương xứng. Một số con rùa, đặc biệt là rùa lớn, sau khi trải qua cuộc sống ngắn thì vài tuần, dài thì vài tháng đã lần lượt chết. Những con rùa lớn này tại sao thả mà lại không sống nhỉ?

Vấn đề không phải là do những người phóng sinh, mà là do đối tượng được phóng sinh, vì vậy, chúng ta phải bắt đầu từ bản thân những con rùa lớn. Từ xưa đến nay, rùa trong dân gian vẫn là biểu tượng về mạnh khoẻ, trường thọ. Trong ấn tượng của người Trung Quốc, một con rùa nếu như có thể được trên 10 kg thì chắc chắn là rùa thọ trăm năm hoặc nghìn năm. Vì vậy, khi có người rao bán một con rùa to lớn như vậy, khó tránh khỏi bị nhiều người cho rằng, đó là một sự việc lạ, do vậy họ đã bỏ tiền ra để giải thoát con rùa đó. Thực ra, loài rùa lớn ở vùng Đông Nam á này là loại rất thông thường, chúng có ưu thế bẩm sinh rất đặc biệt - trứng của rùa rất lớn, giống như trứng ngỗng mà chúng ta thường thấy; chúng còn có điều kiện sinh trưởng trong giai đoạn lớn lên rất ưu việt - nhiệt độ môi trường cao, cao đến nỗi làm cho chúng không phải ngủ đông giống như những con rùa thông thường phải trải qua ngủ đông ở những môi trường nhiệt độ thấp. Những con rùa này sinh sống ở trong những hồ lớn, đầm sen, cuộc sống quanh năm rất an nhàn. Vì vậy, chúng sinh trưởng cũng rất nhanh, cơ thể đương nhiên là rất to, sau mười mấy, hai mươi năm ngắn ngủi thì có thể nặng đến khoảng 10 kg.

Mấy năm gần đây, do rùa trên thị trường tiêu dùng Trung Quốc rất được ưa chuộng, những thương nhân vì lợi ích thúc đẩy, bắt đầu trắng trợn buôn rùa Đông Nam á vào thị trường. Xuất phát từ góc độ hàng hoá cho thấy, rùa đương nhiên càng to càng tốt, do vậy rùa to đã trở thành mục tiêu hàng đầu để người ta bắt. Chúng ta biết, rùa không có răng, nó áp dụng phương pháp nuốt thức ăn, nhưng người

bắt thường lợi dụng đặc tính sinh sống này của rùa, dùng biện pháp thả câu để làm cho rùa mắc câu. Những chú rùa đáng thương liền nuốt những chiếc móc câu lớn vào trong đường tiêu hoá. Vì vậy, chúng ta nhìn thấy những chú rùa to này trên thị trường, tuy dáng vẻ đường đường nhưng trong bụng của chúng đều chứa một chiếc hoặc mấy chiếc móc câu như vậy.

Nhưng ngoài những thương nhân ra, thì hầu như mọi người đều không biết những bí mật này. Khi những người hảo tâm bỏ tiền ra mua những con rùa lớn để phóng sinh ra các hồ lớn nước sâu, họ hi vọng những chú rùa lớn này có thể được tự do từ đây. Nhưng điều đáng tiếc là, chiếc móc câu lớn trong đường tiêu hoá không những đã trực tiếp ảnh hưởng đến việc ăn uống của rùa, mà vết thương gây ra đã làm cho đường tiêu hoá dần dần thối rữa. Tuy rùa có sức chịu đựng đáng kinh ngạc, nhưng sau vài tuần, vài tháng, cuối cùng sẽ không tránh khỏi cái chết. Mặc dù có cơ thể có sức sống cá biệt và ngoan cường, lợi dụng cỏ nước ăn vào trước kia, và dựa vào sự chuyển động của dạ dày để dần dần thải chiếc móc câu ra, nhưng đại đa số những người yêu quý chúng lại không thể cung cấp môi trường sinh sống thích hợp cho chúng; đông qua, xuân tới, các chú rùa lớn vẫn đang phải đối diện với cái chết.

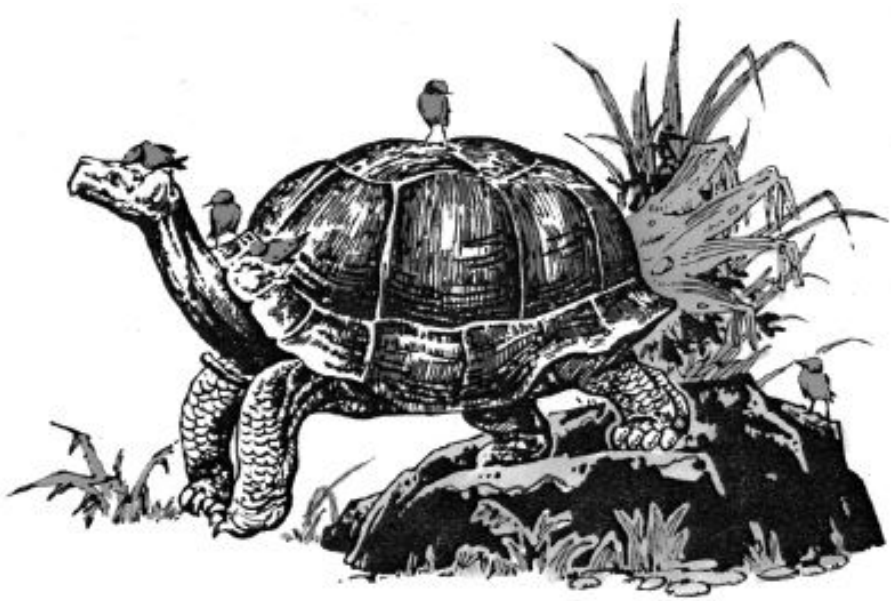
Đây chính là nguyên nhân mà rùa lớn được thả lại không sống. Đương nhiên, đối với những loại khác mà nói, phóng sinh không thể thành công chủ yếu còn là không nắm rõ thói quen sinh sống của chúng. Ví dụ thả rùa cạn xuống nước, thả loại rùa ở phương Nam sống ở phương Bắc với nhiệt độ môi trường tương đối thấp. Tóm lại, muốn thực sự đạt được mục đích phóng sinh, phải hiểu rõ thói quen sinh sống của động vật được thả.

131. Tại sao rùa có tuổi thọ rất cao?

Trong thế giới động vật, mọi người đều nói tuổi thọ của rùa là cao nhất, do vậy rùa có biệt hiệu là "sao lão thọ" (thọ tinh).

Vậy thì tuổi thọ của rùa rốt cuộc dài bao nhiêu năm vậy? Theo báo chí đưa tin, có một người ngư dân từng bắt được một con rùa biển, dài 1,5 m, nặng 90 kg, trên mai của nó có bám nhiều con hàu và đài tiên, dự đoán tuổi thọ dài 700 tuổi.

Con số dự đoán không thể phản ánh được chính xác tuổi thọ thực tế của rùa, có tài liệu ghi chép lại mới là tương đối chính xác.



Trong Viện bảo tàng tự nhiên Thượng Hải đã lưu giữ một con rùa lớn, trên mai của nó có khắc dòng chữ "năm thứ 20 Đạo Quang" (năm 1840). Đây rõ ràng là thời điểm để ghi lại sự việc. Năm này, Trung Quốc xảy ra cuộc Chiến tranh Nha phiến. Con rùa lớn này được bắt ở sông Trường Giang vào năm 1972, tính từ năm khắc chữ đến khi bắt được thì con rùa này ít nhất đã sống được 132 năm. Vậy thì tại sao tuổi thọ của rùa lại dài như vậy nhỉ?

Gần đây, một số nhà khoa học đã nghiên cứu bí mật trường thọ của rùa từ các phương diện như tế bào học, giải phẫu học, sinh lí học. Có nhà khoa học đã chọn một nhóm loại rùa có tuổi thọ tương đối dài và nhóm loại rùa khác có tuổi thọ không dài lắm làm tài liệu thử nghiệm so sánh. Kết quả nghiên cứu cho thấy, nhóm rùa có tuổi

thọ tương đối dài có hằng số sinh sản tế bào khá nhiều, còn nhóm rùa có tuổi thọ không dài lắm có hằng số sinh sản tế bào khá ít. Điều này cho thấy, hằng số sinh sản của tế bào có mối quan hệ mật thiết với tuổi thọ dài ngắn của rùa. Có nhà khoa học cho rằng, sự trường thọ của rùa có quan hệ mật thiết với hành động chậm chạp, quá trình trao đổi chất tương đối chậm và cơ năng sinh lí chịu đói chịu khát của chúng.

Căn cứ vào quan sát và nghiên cứu, các nhà động vật học và các chuyên gia nuôi rùa cho rằng, rùa có đầu lớn, ăn chay, có tuổi thọ dài hơn so với rùa có đầu nhỏ, ăn thịt hay thức ăn tạp. Ví dụ, rùa tượng sống ở trên đảo nhiệt đới Thái Bình Dương và ấn Độ Dương là rùa sống trên cạn lớn nhất trên thế giới, thức ăn chủ yếu của nó là cỏ xanh, quả dại và cây bàn tay tiên (còn gọi là cây xương rồng bà), tuổi thọ rất dài, có thể sống trên 300 tuổi, là loài rùa trường thọ mà mọi người công nhận.

Tuy rùa là "lão thọ tinh" trong các loài động vật nhưng các loại rùa khác nhau thì tuổi thọ của chúng cũng dài ngắn khác nhau. Có loại rùa có thể sống trên 100 tuổi, có loại rùa chỉ có thể sống đến khoảng 15 tuổi. Cho dù một số loại rùa trường thọ, trên thực tế không thể đều "trường thọ trăm tuổi", bởi vì tính từ ngày chúng ra đời, tật bệnh và kẻ địch luôn luôn đe doạ đến sinh mạng của chúng.

132. Tại sao tắc kè hoa lại có thể đổi màu?

Tắc kè hoa là một loài động vật bò sát, sống ở trong các rừng cây như ở Mađagatxca, lục địa Châu Phi, Anatolia, ấn Độ... Nó thường chờ đợi lặng lẽ trên cành cây, hai mắt đảo đi đảo lại theo các hướng khác để quan sát. Khi côn trùng bay dần đến thì sẽ nhanh chóng vươn chiếc lưỡi dài mà phía đầu lưỡi phình to, có thể tiết ra dịch dính để bắt côn trùng.

Nguyên nhân tắc kè hoa có tên gọi kì lạ này là bởi vì màu sắc cơ thể của chúng hay thay đổi. Vậy thì tại sao nó có thể đổi màu được nhỉ? Trong điều kiện nào thì nó đổi màu vậy?

Hiện nay, chúng ta đã biết trong môi trường sinh tồn của chúng như ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm có sự thay đổi, hay chịu sự ảnh hưởng như sợ hãi..., tế bào sắc tố trong da của chúng sẽ có sự dịch chuyển, do đó dẫn đến sự thay đổi về màu sắc. Đây là một kiểu thích nghi của động vật sống trong môi trường tự nhiên.

Giữa biểu bì và chân bì của tắc kè hoa có tế bào sắc tố phân tán,

chịu sự khống chế của thần kinh và hoóc môn, thể hiện màu sắc đậm nhạt khác nhau. Do sự hoạt động của các tế bào sắc tố, và tác dụng tương hỗ lẫn nhau sẽ có sự thay đổi về màu sắc. Như khi tế bào sắc tố đen khuếch trương, đa số sẫm lại, hai loại tế bào sắc tố đen và vàng đồng thời thu hẹp, trên da hiện rõ màu xám.

Trong tế bào sắc tố đen có chứa nhân tế bào và những hạt nhỏ màu nâu đen được gọi là sắc tố đen. Hạt sắc tố có thể di chuyển trong tế bào, khi mở rộng ra thì da hiện rõ màu sắc khá sẫm. Tế bào sắc tố đen cũng có thể vận động vươn chân giả ra giống như côn trùng biến hình, khi chân giả co lại màu sắc cơ thể nhạt đi. Tế bào sắc tố trắng dưới sự chiếu rọi ánh sáng với cường độ khác nhau, trên da ánh lên màu xám nâu hoặc màu xanh xám. Tế bào sắc tố vàng có thể làm cho da biến thành màu vàng hay màu xanh lục. Sự giãn ra và co lại của tế bào sắc tố hồng có thể điều tiết được mức độ và sự phân bố của màu hồng. Có người đã từng làm qua hàng loạt các cuộc thử nghiệm, khi tắc kè hoa bị chiếu dưới ánh sáng mạnh, màu sắc cơ thể rất nhạt; khi nó ở trong môi trường tối thì màu sắc cơ thể sẫm lại. Cũng có người cho rằng khi nhiệt độ tăng cao làm cho các sắc tố thu hẹp lại, màu da biến thành màu nhạt; sau khi nhiệt độ hạ thấp, sắc tố da mở rộng ra, màu da thẫm lại, khi khô ráo màu da trở nên trắng bệch. Khi bị sự ảnh hưởng của các loại dược phẩm hoá học cũng có thể làm cho động vật đổi màu. Ngoài những nhân tố tự nhiên đa dạng ảnh hưởng trực tiếp ra, những kích thích tố mà tuyến yên

dưới não tiết ra có tác dụng rất lớn đối với việc tránh đổi màu sắc, mà mức độ của lượng kích thích tố tiết ra có liên quan với trường hợp kích thích thần kinh khác nhau. Do vậy, sự thay đổi của màu da để phòng vệ cũng gián tiếp chịu sự khống chế của hệ thống thần kinh.

133. Ngoài nguỵ trang màu sắc ra, tắc kè hoa còn có bản lĩnh gì để chống lại kẻ thù ?

Biện pháp hiệu quả chống kẻ thù thường dùng nhất của tắc kè hoa chính là tiến hành nguỵ trang thay đổi màu sắc cơ thể, để đề phòng và đánh lừa kẻ địch. Đôi khi toàn thân của nó có màu sắc rất sặc sỡ làm cho kẻ địch sợ không dám đến gần; đôi khi màu sắc cơ thể của nó thay đổi tương tự với môi trường xung quanh, làm cho kẻ địch không thể nào phát hiện được, có tác dụng làm mê hoặc chúng.

Cách đây không lâu, nhà nghiên cứu sinh vật tiến hoá của Trường đại học bang California - Mĩ khi khảo sát trên đảo Mađagaxca ở Châu Phi đã phát hiện, tắc kè hoa ngoài dùng đổi màu để đối phó với kẻ địch ra, còn có hai "vũ khí lợi hại".

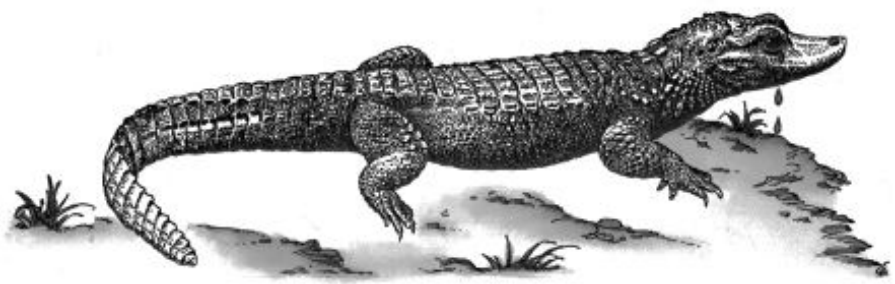
Có một lần, khi đi trong rừng đột nhiên bị vật lạ từ trên cây rơi xuống làm giật mình, định thần nhìn kĩ, hoá ra là một con tắc kè hoa quấn chặt một đoạn cành cây. Có vấn đề gì xảy ra vậy? Ông lại nhìn tiếp lên phía trên, mới hiểu rõ, hoá ra trên cây có một con rắn lớn. Tắc kè hoa sau khi gặp phải kẻ địch, sẽ tung người lên, dùng thế "ve sầu lột xác", bẻ gẫy cành cây rơi xuống đất.

"Vũ khí lợi hại" thứ hai của tắc kè hoa là dùng "kế để trống thành" để đe doạ kẻ địch. Khi tắc kè bò chầm chậm trên mặt đất, trông rất vụng về buồn cười. Lúc này, nếu gặp phải mãnh thú, mọi người đoán rằng nó vừa chạy không nhanh vừa không thể ngăn cản được, chắc chắn sẽ trở thành mồi trong bụng của mãnh thú. Thực ra, không phải như vậy, có người từng được nhìn thấy tận mắt, một con tắc kè hoa khi gặp phải một bầy chó hoang hung dữ, nó lập tức hít khí, làm cho toàn thân trướng to lên, đồng thời trong miệng phát ra âm thanh kì quái "tư tư", khiến cho đàn chó sợ hãi không dám đến gần, nhân lúc kẻ địch đang hoảng sợ, tắc kè hoa sẽ thừa cơ chuồn đi.

134. Tại sao cá sấu lại chảy nước mắt?

Loài cá sấu hung dữ theo truyền thuyết khi nuốt những động vật nhỏ bé sẽ chảy ra "giọt nước mắt bi thương". Do vậy, từ xưa đã có câu ngạn ngữ mà tất cả mọi người đều biết, đó là "nước mắt cá sấu", đồng thời thường dùng câu nói này để mỉa mai những kẻ giả dối.

Cá sấu có thể "chảy nước mắt", mà "nước mắt" còn rất nhiều nữa kia. Đó là một hiện tượng tự nhiên, và không phải là nó đau khổ hay thương xót gì hết, chẳng qua là lượng muối thừa trong cơ thể bài tiết ra.



Thận là cơ quan bài tiết của động vật, nhưng chức năng bài tiết của thận cá sấu lại không hoàn chỉnh lắm, lượng muối thừa trong cơ thể phải dựa vào một tuyến muối đặc biệt để thải ra. Tuyến muối của cá sấu lại vừa vặn nằm ở gần mắt, mỗi khi cá sấu nuốt những con mồi, đồng thời ở gần góc mắt chảy ra ít nước muối, do đó thường bị hiểu lầm rằng cá sấu đang chảy những giọt "nước mắt đau khổ".

Ngoài cá sấu ra, các nhà khoa học còn phát hiện rùa biển, rắn biển, thằn lằn biển và trên thân của một số con chim biển cũng có những tuyến muối tương tự như của cá sấu. Cấu tạo tuyến muối của những

động vật này gần như là giống nhau, ở giữa có một ống dẫn, và xung quanh mọc ra mấy nghìn ống nhỏ, đan xen với huyết quản. Chúng tách lượng muối thừa trong máu ra, sau đó thông qua ống dẫn ở giữa để thải ra ngoài cơ thể, miệng của ống dẫn nằm ở gần mắt. Tuyến muối loại bỏ đi lượng muối thừa trong nước biển, nước còn lại mà động vật lấy được là nước ngọt. Do vậy, tuyến muối đã trở thành "bộ máy chuyển hoá nước biển thành nước ngọt" thiên nhiên của động vật.

Nước biển không thể uống được, do vậy những con tàu khi đi trên biển phải chở rất nhiều nước ngọt. Tuy nhiên, như vậy sẽ làm cho trọng tải hữu hiệu của con tàu bị giảm xuống. Nếu như đặt trên tàu bộ máy chuyển hoá nước biển thành nước ngọt thì tàu có thể giảm mang nước ngọt khi đi trên biển, nhưng hạn chế là kĩ thuật rất phức tạp, ngoài ra chi phí cao, hiệu quả thấp, hiện nay về cơ bản vẫn không giải quyết được vấn đề. Do vậy, người ta đang tìm cách bắt chước tuyến muối của cá sấu, chế tạo ra một loại máy chuyển hoá nước biển thành nước ngọt có thể tích nhỏ, trọng lượng nhẹ, hiệu quả cao.

135. Tại sao chim trống thường đẹp hơn chim mái?

Trong xã hội loài người, nhu cầu theo đuổi ngoại hình đẹp của nữ giới bao giờ cũng cao hơn nam giới, trang phục đẹp sặc sỡ dường như đã trở thành lợi thế đặc biệt của nữ giới. Nhưng loài chim lại hoàn toàn ngược lại, đại đa số chim trống to lớn, có bộ lông sặc sỡ, còn chim mái lại bé nhỏ, màu xám đen, không thu hút sự chú ý.

Ví dụ, chim trĩ thường thấy ở các vùng núi của Trung Quốc, tên thường gọi là gà rừng, trĩ trống được trang điểm một cách sặc sỡ, mắt đỏ như lửa, chỗ cổ mọc ra một vòng lông màu bạc, phần bụng màu tím, phần eo màu xanh da trời, phần đuôi còn có mấy sợi lông màu vàng nâu đặc biệt dài. Còn trĩ mái lại rất giản dị, trên lông màu vàng đất chỉ có một số chấm màu nâu đen.

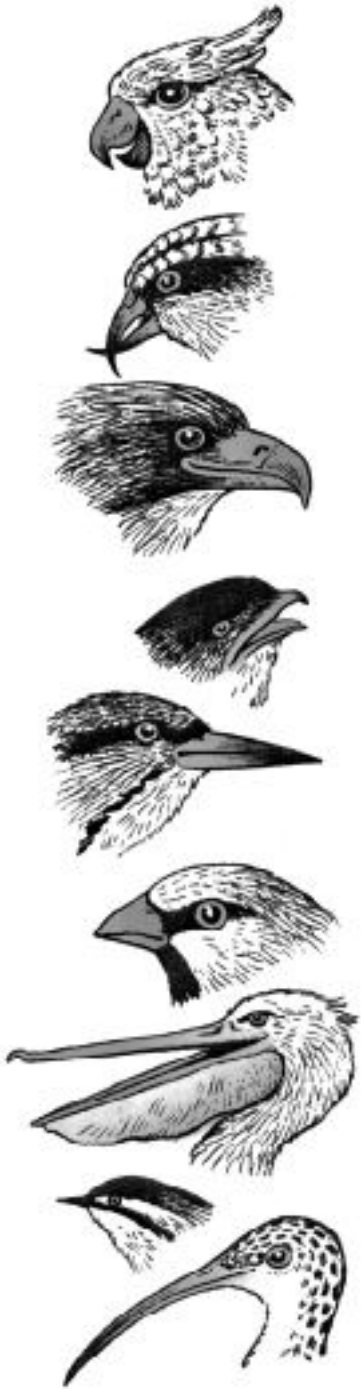
Tại sao chim trống thường đẹp hơn chim mái vậy? Các nhà động vật học cho biết rằng, do đại đa số loài chim thực hiện chế độ "đa thê", bộ lông đẹp giống như tiếng kêu lanh lảnh đã trở thành biện pháp hữu hiệu để chim trống thu hút chim mái. Khi chim trống có bề ngoài sặc sỡ mê hồn như vậy thì có thể giành được nhiều chim mái hơn, điều này rõ ràng là rất có lợi cho cạnh tranh sinh tồn.

Trong đại đa số loài chim, chim mái thường gánh vác trách nhiệm

nặng nề là ấp trứng và nuôi con. Do chim mái khi ấp trứng phải nằm trong tổ một thời gian dài, nếu như lông quá sặc sỡ thì rất dễ trở thành đối tượng săn mồi của kẻ địch, còn bộ lông xám đen rất giống với môi trường xung quanh nên khó bị phát hiện, vừa có lợi cho việc bảo vệ chính mình, lại có thể an tâm nuôi đàn chim con.

Tóm lại, đại bộ phận chim trống đẹp hơn chim mái, nó có liên quan đến việc tìm bạn đời và thói quen sinh sản của loài chim, đây là kết quả của việc thích ứng với môi trường trong thời gian dài.

136. Tại sao mỏ của loài chim lại có nhiều hình dạng?



Giống như các loài động vật khác, mỏ của loài chim có rất nhiều hình dạng. Ví dụ, mỏ của chim hạc to, dài và mảnh, tỏ ra rất khoẻ và có sức hơn đối với việc mò thức ăn ở chỗ nước nông và cặp chặt tôm cá cho khỏi trơn tuột. Mỏ trên của vẹt rất cứng và dày, giống như

nửa chiếc sừng trâu cưa dọc, rất có lợi cho việc kẹp vỡ các quả khô. Hình dạng mỏ đặc biệt của chim sẻ giao mỏ là giao chéo nhau, rất có tác dụng để gắp các hạt thông trong quả thông hình cầu. Mỏ dưới của chim bồ nông mang một cái diều rất to, sau khi nó bắt được cá lớn thì đã có một chỗ đựng rất tốt.

Mỏ của các loài chim ăn sâu thông thường dài, mảnh và nhọn giống như cái trâm sắt, thích hợp để ăn các loại côn trùng nhỏ bé. Ví dụ, các loài chim như chim trĩ, liễu oanh, đặc tính của chúng rất nhanh nhẹn, chỉ thích ăn ấu trùng vừa từ trong trứng nở ra, hoặc nhãn trùng trong quả, những ấu trùng trốn trong kẽ lá, ngoài ra sức ăn của chúng rất khoẻ, mỗi ngày có thể ăn hết số côn trùng, ấu trùng còn nặng hơn thể trọng của chúng. Những loài chim này có công rất lớn đối với vườn rau, vườn quả, có thể nói là đội tiên phong tiêu diệt côn trùng có hại.

Mỏ của các loài chim như chim hét, chim sáo không chỉ nhọn, dài mảnh mà đầu mút của mỏ trên hơi quặp xuống, có thể móc được những con sâu chui trong đất hoặc trong kẽ nứt của vỏ cây.

Chim chàng làng có kích thước gần như chim hét, mỏ tương đối thô và ngắn, mà đầu mút trên quắp xuống dưới, thích hợp để rỉa thịt của động vật. Chúng không những có thể tiêu diệt được côn trùng cánh cứng lớn, sâu róm to, mà còn có thể ăn những loài động vật cỡ nhỏ và các loài chim nhỏ khác.

Còn có một số loài chim ăn thịt cỡ lớn, như chim cú, mỏ của chúng rất to, khoẻ, và chiếc móc ở đầu mỏ rất sắc nhọn. Thức ăn chủ yếu là chuột và các loài chim khác, thậm chí chúng có thể xé nát xác chết của các loài thú cỡ lớn. Song thức ăn chủ yếu của chúng là chuột đồng, ví dụ cú tai dài hằng ngày có thể tiêu diệt được 3 - 4 con chuột, chúng là trợ thủ đắc lực để bảo vệ mùa màng.

Mỏ của chim nhạn bẹt và rộng, có hình tam giác, sau khi há ra lại trở thành hình bình hành 4 cạnh. Do diện tích sau khi há mỏ rất lớn, khi chúng bay nhanh trên không trung, nhiều loài muỗi rơi vào miệng chúng. Vì vậy, chim nhạn đã trở thành tay thiện nghệ tiêu diệt muỗi trong không trung.

Điều đáng chú ý nhất là có một số chim nhỏ, như chim sẻ đồng, chim tước đỏ..., mỏ của chúng nhỏ nhưng thô, ngắn, có hình nón, chuyên mổ hạt cây, hạt ngũ cốc rất giỏi.

Do vậy có thể thấy rằng, các hình dạng của mỏ chim thích nghi mật thiết với môi trường sống của chúng, đặc biệt là đồ vật mà chúng ăn. Vì vậy, hình dạng của mỏ chim là kết quả của sự phát triển lâu dài về hoạt động kiếm mồi của động vật.

137. Phải chăng trên Trái Đất từng có chim phượng hoàng?

Phượng hoàng, đây là một đề tài mà các hoạ sĩ luôn thích vẽ, hiện nay còn có một số mặt hàng lấy phượng hoàng để làm nhãn hiệu, như diêm, xe đạp... Phượng hoàng trên tranh vẽ là một con chim lớn, cổ dài, toàn thân được phủ lông vũ 5 màu rực rỡ, phần cổ phủ đầy lông tơ ánh vàng lấp lánh, có cái mỏ, đôi chân và chiếc đuôi dài của gà... Trong sách cổ có nói tiếng hót của nó giống như âm hưởng của tiếng tiêu, tiếng khèn.

Không ít sách cổ còn ghi có một loại chim gọi là chim bằng hoặc chim cỡ nhỏ của chim đại bàng. Trên thực tế đó cũng chính là phượng hoàng. Theo truyền thuyết dân gian, khi phượng hoàng bay có vô số chim nhỏ bay cùng nó cho nên dùng chữ "bằng" (bạn bè) biểu thị bầy đàn để cho thấy đặc điểm này. Nhưng vì nó là chim cỡ nhỏ nên cạnh chữ "bằng" thêm chữ "điểu". Trên thực tế, trong các sách cổ như "Thuyết văn", "Tự lâm" đã khẳng định rất rõ ràng điểm này: chữ "bằng" chính là chữ "phượng" của phượng hoàng trong văn cổ.

Trong giới tự nhiên, muốn đi tìm loài phượng hoàng đã được miêu tả hoàn toàn giống như trong sách cổ và trên tranh vẽ, về cơ bản đó là điều không thể có. Theo các học giả Trung Quốc và nước ngoài, sau khi nghiên cứu đã khẳng định: hình tượng của tất cả phượng hoàng, trên thực tế chính là chim trĩ được người xưa mĩ hoá và thần thánh hoá.

Chim trĩ còn gọi là gà gô hoặc gà rừng, được phân bố ở rất nhiều nơi ở Trung Quốc. Trĩ trống có thân hình khá lớn, tư thế ung dung khoẻ mạnh, má màu đỏ, lông màu xanh lục, pha tạp nhiều màu sắc, có màu kim loại sáng lấp lánh, lông đuôi rất dài, có chấm vàng rất đẹp. Trĩ mái thân hình nhỏ hơn, lông trên thân phần lớn có màu nâu chè.

Trong tài liệu nguyên thuỷ, con người miêu tả về hình tượng phượng hoàng, tất nhiên là dáng vẻ đẹp đẽ của trĩ trống chứ không lấy dáng vẻ chẳng có gì nổi trội của chim mái. Trên thực tế, trong sách cổ còn gọi phượng hoàng "chim giống như chim hạc", "gà hứng thú". Nhà thơ Lí Bạch đời Đường cho chúng ta hiểu rõ hơn: "*Sở nhân bất thức phượng; Trọng giá cầu sơn kê*" (người Sở không biết phượng hoàng cho nên rất coi trọng gà rừng). Coi gà rừng là phượng hoàng, đủ thấy từ thời cổ đại đã có không ít người đồng ý với khái niệm phượng hoàng là chim trĩ rồi.

Tuy nhiên vẫn có một số người cho rằng: phượng hoàng là một loài trĩ lớp chim, từ thời xa xưa đã từng tồn tại, sau này có sự thay đổi của môi trường không thuận lợi cho sự sinh tồn của chúng dẫn đến tuyệt chủng. Nhưng về mặt lịch sử, mãi đến tận đời nhà Nguyên cách đây hơn 600 năm, vẫn thấy ghi chép về sự xuất hiện của phượng hoàng, và "phương hoàng" này khác hoàn toàn với truyền thuyết. Vì vậy, đại đa số các nhà động vật học cho rằng phượng hoàng là loài chim nhỏ thuộc về họ chim trĩ.

138. Chim ngủ bằng cách nào?

Loài chim ngủ bằng cách nào? Tư thế ngủ ra sao? Ngủ ở đâu? Mỗi ngày ngủ bao nhiêu lâu? Đây đều là những vấn đề mà mọi người muốn biết.

Thực ra loài chim cũng giống như con người vậy, ban ngày cũng có hiện tượng "ngủ trưa".

Khi bạn bước vào vườn thuỷ cầm ở trong vườn bách thú, bạn sẽ nhìn thấy nhiều chim như chim nhạn, thiên nga... ở nhiều tư thế khác nhau, có con đang bơi trong ao, đang đuổi theo vui đùa với nhau, có con đang bận kiếm thức ăn, phát ra nhiều tiếng kêu ồn ào huyên náo, hiện ra một cảnh tượng bừng bừng sức sống, làm cho các du khách lưu luyến khó quên. Nhưng đến buổi trưa, hầu như bạn không nghe thấy tiếng hót nữa, chỉ nhìn thấy từng đôi uyên ương và nhiều con chim nhạn, thiên nga, cong đầu về hướng mặt lưng, vùi vào dưới cánh, ung dung trôi trên mặt nước, dập dềnh theo gió; còn những con chim nhạn, thiên nga và các loài chim lội nước khác như cò, sếu, hạc, vạc... ngủ trên mặt đất bên cạnh ao, một chân co lên, chân kia đứng trên bờ ao, hoặc nhắm mắt nghỉ ngơi, hoặc vùi đầu xuống cánh. Chúng đều đang "ngủ trưa" đấy !

Ban ngày, bất luận giờ nào bạn đến vườn chim hót, những loài chim nhỏ làm người ta rối mắt như chim tương tư, chim hoạ mi, sơn tước, sơn tước đỏ, v.v. đều nhảy nhót không ngừng trên mặt đất hoặc chuyền đi chuyền về giữa các cành cây, dường như ban ngày chúng không hề ngủ. Nhưng bạn chỉ cần chú ý quan sát một chút còn có thể phát hiện ra một số chim nhỏ đứng trên cây đang nhắm mắt để "ngủ trưa" tạm thời.

Những loài chim rừng thích sống trên mặt đất như gà rừng vào buổi trưa chúng thường tắm cát trên mặt đất tương đối râm mát, đôi khi chúng nằm sảng khoái trong hố cát, hoặc "ngủ trưa" ở trong bụi rậm, dưới gốc cây lớn kín đáo. Nhưng đến buổi tối chúng bay lên cây để ngủ đêm trên những cành cây có cành lá um tùm, điều kiện ẩn náu tốt. Chim cú là loài mãnh cầm trực ban đêm, ban ngày đậu trên cành cây có cành lá sum suê. Điều thú vị là ban ngày bất cứ lúc nào bạn cũng có thể phát hiện được nó, nó thường mở một mắt, nhắm một mắt đứng trên cành cây rậm rạp, ngủ ở đó không động đậy. Đây là tư thế ngủ đặc biệt của cú.

Những loài chim nước (nhạn, thiên nga...) và loài chim lội nước (cò, sếu, hạc, vạc...) trong giới tự nhiên, ngoài ban ngày có "ngủ trưa" ngắn ngủi khi kiếm ăn ra, khi màn đêm buông xuống liền bay về nơi ngủ đêm như đầm lau sậy, đồng cỏ, bụi rậm hoặc trong rừng để ngủ đêm.

Đại đa số loài chim ngoài thời kì ấp trứng, nuôi chim non phải ngủ trong tổ ra, nói chung đều không ngủ trong tổ. Khi chim non ra khỏi tổ, có thể bay nhảy, chúng liền rời khỏi tổ ngay và không quay về tổ nữa.

Vậy thì, rốt cuộc loài chim một ngày ngủ bao nhiêu tiếng, hiện nay vẫn chưa có người trong giới chuyên môn nghiên cứu. Nhưng đối với loài chim cá biệt như chim trĩ, mọi người đã quan sát và phát hiện thấy khi trời tối trong một tiếng sau khi lên cây, nó đã ở vào trạng thái ngủ say. Lúc này thợ săn có thể dùng súng bắn một con trong đàn, những con gà khác đậu trên cùng cây lại không sợ hãi bay đi mà vẫn đậu ở chỗ cũ không động đậy; nhưng qua thời gian ngủ say thì chúng tỉnh dậy khá dễ dàng, khi bị kinh động lập tức bay tản ra khắp nơi.

139. Tại sao đà điểu lại đặt cổ sát bằng trên mặt đất?

Cánh của đà điểu đã bị thoái hoá không có khả năng bay lượn, là một loài chim chạy giỏi nhưng không biết bay.

Ngay từ năm 1891, trên báo *Tin tức* của Mĩ đã đưa tin rằng, khi đà điểu gặp nguy cấp, chưa kịp chạy thoát thì sẽ đặt cổ của mình sát mặt đất, chui vào trong đống cát, coi như mình không nhìn thấy gì cả thì sẽ bình yên vô sự. Mọi người chế giễu hành vi khá buồn cười này của đà điểu, đồng thời dùng "chính sách đà điểu" để miêu tả những người ngu dốt không dám đối diện với thực tế, dối mình, dối người. Trên thực tế, mọi người đã hiểu lầm mục đích thật của đà điểu.

Đà điểu sinh sống ở trong vùng sa mạc, khí hậu ở đó rất nóng nực, ánh sáng chiếu mạnh, không khí nóng từ trên mặt đất bốc lên, giao nhau với không khí lạnh ở tầng trời thấp, do hiện tượng tán xạ (do tác động của môi trường truyền ánh sáng khúc xạ theo một hướng) mà xuất hiện lớp sương mờ chiếu sáng lấp lánh. Đà điểu khi bị hoảng sợ hoặc phát hiện ra có kẻ địch, dứt khoát đặt chiếc cổ như kính tiềm vọng sát xuống mặt đất, cuộn tròn thân lại, dùng bộ lông màu nâu xám của mình ngụy trang thành ngôi mộ kiến, nham thạch hoặc bụi

cây, thêm vào đó là sự che chắn của lớp sương mờ thì chúng rất khó bị kẻ địch phát hiện. Đà điểu khi nguy cấp thường đặt cổ của mình sát mặt đất, trên thực tế là một biện pháp bảo vệ bản thân.

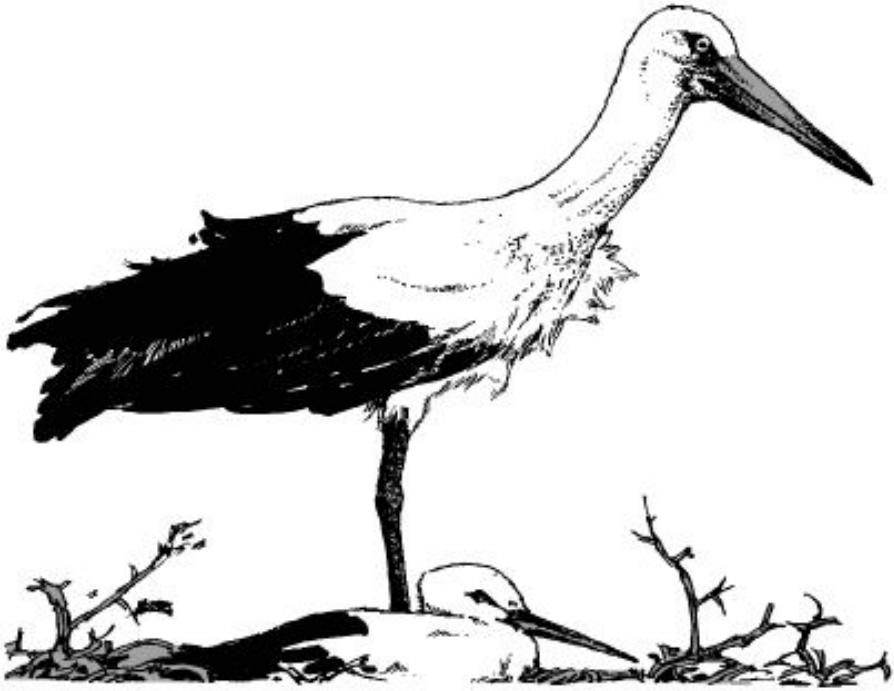
Đà điểu để cổ sát gần mặt đất còn có hai tác dụng: một là có thể nghe được âm thanh từ nơi xa, để sớm tránh bị kẻ địch xâm hại; hai là có thể thả lỏng một chút các cơ thịt ở phần cổ, giảm bớt được sự mệt mỏi.

Một công nhân ở trại nuôi đà điểu của Nam Phi nói rằng, trại nuôi đà điểu đã có lịch sử hơn 80 năm, tuy chúng có hành vi đặt cổ sát mặt đất, nhưng lại chưa từng xảy ra trường hợp đà điểu vùi đầu xuống cát. Nếu như đà điểu thật sự vùi đầu vào trong cát thì chúng sẽ nhanh chóng bị chết ngạt.

140. Tại sao các loài chim như cò, hạc lại thường đứng một chân?

Khi chúng ta đến công viên hoặc vườn bách thú để ngắm các loài chim, thường có thể nhìn thấy các loài chim như cò, hạc chỉ đứng bằng một chân. Một số người rất ngạc nhiên: tại sao những loài chim này lại đứng bằng một chân?

Thực ra vấn đề này rất đơn giản, chỉ cần chúng ta để tâm quan sát một chút là có thể phát hiện được những loài chim này khi đứng nghỉ ngơi ở ven sông, bên bờ đầm, trong vũng bùn hoặc nơi nước nông mới đứng bằng một chân.



Bởi vì lúc này chúng không hoạt động, có thể dựa vào một chân để giữ thăng bằng cho cơ thể. Nhưng khi chúng đứng ở trong hồ ao chỗ nước tương đối sâu, hoặc khi cúi đầu mò thức ăn thì không bao giờ đứng bằng một chân, mà cả hai chân phải chạm đất. Do vậy, có thể nói rằng, khi chúng đứng bằng một chân là để nghỉ ngơi. Ngoài cò, hạc ra, các loài chim bơi dưới nước, loài chim lội nước và loài chim hải âu... đều có thói quen đứng bằng một chân lúc đang nghỉ ngơi. Khi chúng nghỉ ngơi không

phải đứng mãi bằng một chân mà hai chân thay đổi nhau, chân phải đứng một lúc thì chuyển sang chân trái, để đỡ chóng bị mệt mỏi. Ngoài ra, đứng bằng một chân trong nước lạnh thời gian dài thì có thể giảm bớt được sự mất nhiệt lượng trong cơ thể.

141. Tại sao ngỗng trời khi bay xa thường xếp thành hình mũi tên hoặc dàn hàng ngang?

Ngỗng trời là loài chim di cư trú đông, mỗi khi đến mùa thu đông, từ vùng Sibêria, quê hương của chúng, kết thành đàn, bay đến miền Nam ấm áp để trú đông.

Trong chuyến du lịch đường dài, đội hình của đàn ngỗng tổ chức rất chặt chẽ, chúng thường xếp thành hình mũi tên hoặc dàn hàng ngang, khi chúng bay còn không ngừng phát ra tiếng kêu "cạc, cạc". Chúng dùng tín biệu đó để chăm sóc lẫn nhau, kêu gọi nhau, cất cánh bay và hạ cánh nghỉ ngơi.

Tốc độ bay của ngỗng trời rất nhanh, mỗi giờ có thể bay được 69 - 90 km/h, nhưng do lộ trình bay di chuyển quá dài, vì vậy cần 1 - 2 tháng mới có thể hoàn thành xong chuyến đi. Trong chuyến phi hành đường dài, ngỗng trời ngoài việc vỗ cánh ra còn biết lợi dụng luồng không khí trên cao để bay lượn trên không trung, vì như vậy chúng có thể tiết kiệm được sức lực. Khi con ngỗng bay ở phía trước phát ra luồng không khí tăng lên rất nhẹ, con ngỗng ở phía sau sẽ lợi dụng xung lực của luồng không khí này để bay lượn trên không trung. Như vậy, từng con từng con nối đuôi nhau xếp thành đội hình mũi tên và xếp thành hàng ngang chỉnh tề.

Ngoài ra, ngỗng trời xếp thành đội hình mũi tên hoặc hàng ngang cũng là biểu hiện bản năng hợp đàn, bởi vì như vậy sẽ có lợi cho việc

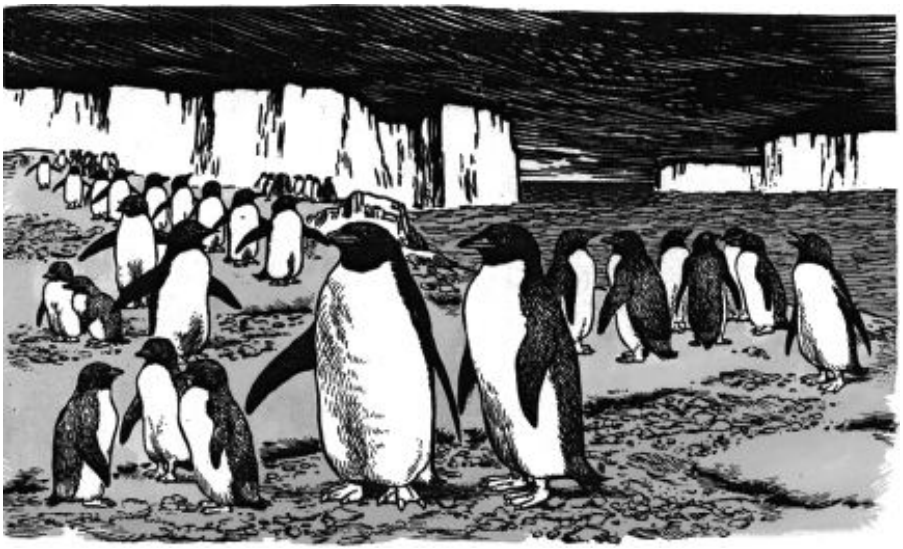
phòng ngự kẻ địch. Đàn ngỗng trời thường do một con ngỗng già có kinh nghiệm làm đội trưởng, bay phía trước, đa số những con ngỗng non yếu ớt đều xen vào giữa hàng. Khi nghỉ ngơi bên dòng nước để ăn cỏ nước, thường có một con ngỗng già có kinh nghiệm giữ vai trò "lính gác". Nếu ngỗng trời bay đơn lẻ về phía nam thì rất dễ gặp nguy hiểm bị kẻ địch ăn thịt.

142. Tại sao chim cánh cụt có thể chống lại được giá rét của Nam Cực?

Mọi người nói Nam Cực là nơi lạnh nhất trên thế giới. Câu nói này không phóng đại một chút nào cả. Theo số liệu điều ra nhiều năm của các nhà khoa học, nhiệt độ thấp nhất của mùa đông ở Châu Nam Cực -88,30C, kỉ lục cá biệt từng lên tới -940C.

Môi trường sống vô cùng khắc nghiệt này của Nam Cực làm cho các sinh vật bậc cao bị buộc phải rút ra khỏi nơi này. Trong thực vật trừ các sinh vật bậc thấp như nấm tảo, địa y... còn có thể kéo dài hơi tàn của nó ra, các thực vật có hạt vẫn chưa được phát hiện. Trong giới động vật, đến như gấu trắng, voi biển có thể chịu được nhiệt độ thấp -800C của Bắc Cực, nhưng lại chưa bao giờ thấy ở Nam Cực.

Vậy thì tại sao chim cánh cụt có thể sống được ở Nam Cực nhỉ? Điều này phải nói bắt đầu từ "lịch sử gia đình" của chim cánh cụt. Trước tiên, chim cánh cụt là một loại chim bơi ở dưới nước cổ xưa nhất. Nó có thể đã đến đây định cư từ trước khi Châu Nam Cực chưa mặc giáp băng. Thức ăn chủ yếu của nó là các loài cá, các loài giáp xác và động vật nhuyễn thể "thân mềm"... Đất liền ở Nam bán cầu hẹp, mặt biển rộng, có thể nói là khu vực phồn thịnh nhất của loài thuỷ tộc (động vật sống dưới nước), mảnh đất có nguồn thức ăn phong phú này đã trở thành vùng đất tốt để chim cánh cụt sống yên ổn.



Thứ hai là "vị lão làng" của Nam Cực này do kết quả tôi luyện gió bão tuyết hàng ngàn vạn năm nên lông trên toàn thân nó biến thành lớp lớp dạng vẩy gắn chặt. Loại "chân lông" đặc biệt này không những nước biển khó có thể thẩm thấu mà ngay cả nhiệt độ cực rét gần -100oC cũng đừng hòng công phá "phòng tuyến" giữ nhiệt của nó. Đồng thời, lớp mỡ dưới da của nó rất béo và dày, nên đã đảm bảo giữ nhiệt cho cơ thể.

Vả lại, ở Châu Nam Cực không có thú dữ ăn thịt, vì vậy, sự an toàn của chim cánh cụt được đảm bảo. Chả trách khi đội khảo sát hoặc đội hàng hải đặt chân lên đất liền ở Nam Cực, chim cánh cụt chẳng những không biết sợ, trái lại còn kết thành đàn để nghênh tiếp, bày tỏ dáng vẻ tiếp đón thân mật đối với những người đặt chân đến đây.

143. Tại sao chim gõ kiến không bị chấn động não?

Trong rừng sâu, thường có thể nghe thấy âm thanh của chim gõ kiến dùng mỏ mổ "cốc, cốc, cốc" vào thân cây. Đó là chim gõ kiến đang "chữa bệnh" cho những cây bị côn trùng có hại xâm nhập đấy !

Khi chim gõ kiến phát hiện ra cây có côn trùng liền mổ vỡ cây, dùng chiếc lưỡi dài, nhỏ, có thể co duỗi tự do, phần trước có mọc ra móc câu ngắn và có nước dãi rất dính đưa sâu vào trong cây, lôi côn trùng có hại ra ngoài và ăn thịt chúng. Để bắt được côn trùng có hại ở nơi sâu của thân cây, đầu của nó và thân cây gần như thành góc 900, và mổ cốc, cốc, cốc... Từ sớm đến tối gõ không ngừng nghỉ. Nếu vào mùa sinh đẻ, nó gõ càng hăng say hơn, thậm chí còn dùng tiếng gõ gỗ để "hát đối" tranh giành khu vực.

Theo điều tra, chim gõ kiến một ngày có thể phát ra hơn 500 - 600 lần tiếng gõ gỗ, tốc độ mỗi một lần gõ đạt đến 555 m/s, gấp 1,4 lần tốc độ âm thanh trong không khí và tốc độ lắc lư đầu nhanh hơn, khoảng 580 m/s, tốc độ còn nhanh hơn so với viên đạn khi ra khỏi nòng súng. Khi gõ gỗ, lực gõ vào mà đầu của nó phải chịu tương đương với 1000 lần trọng lực phải chịu. Tại sao đầu của chim gõ kiến chịu được lực gõ vào lớn đến như vậy, lại vẫn bình yên vô sự, mà không bị chấn động não?

Các nhà khoa học đã giải phẫu đầu của chim gõ kiến, phát hiện

thấy bí mật nằm ở phần đầu. Đầu gõ kiến có một bộ phận chống rung chặt chẽ. Đầu của chim gõ kiến rất cứng, nhưng chất xương lại giống như hải miên, vừa xốp vừa đầy thể khí, trong vỏ sọ có một lớp màng não ngoài rất bền vững, kiên cố, có một khe hở hẹp, có thể làm yếu đi sự truyền dẫn của sóng dao động. Từ mặt cắt ngang của phần đầu cho thấy tổ chức não của nó rất chặt chẽ. Thêm vào đó hai bên đầu của chim gõ kiến còn có hệ thống cơ thịt rất khoẻ, có tác dụng chống rung. Như vậy, chim gõ kiến khi gõ cây không bị chấn động não.

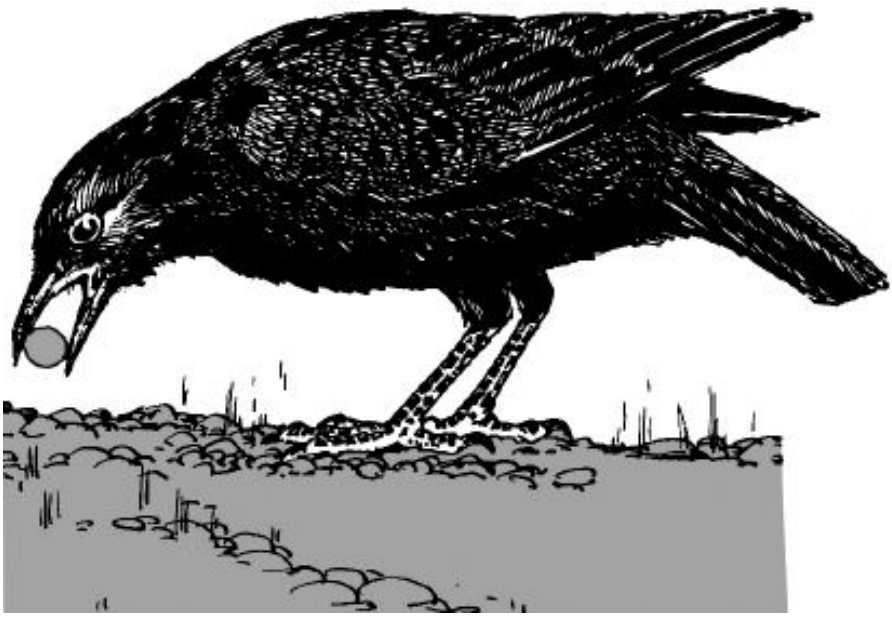
144. Rốt cuộc quạ có thông minh hay không?

Nhắc đến những người bạn thông minh trong giới động vật, chúng ta liền nghĩ ngay đến hắc tinh tinh, đại tinh tinh, cá heo... Hiện nay chúng ta cũng có thể tính quạ vào một trong số đó. Tại sao quạ lại được coi là một trong số đó nhỉ? Trước tiên chúng ta hãy xem một ví dụ sau.

Tại ngã tư của một số thành phố, người và xe qua lại như mắc cửi, khi đèn tín hiệu từ xanh chuyển sang đỏ thì tất cả các xe ô tô đều phải dừng lại, bỗng nhiên một đàn quạ được gọi là quạ mỏ nhỏ nhảy ra giữa đường, chúng muốn làm gì vậy nhỉ? Các lái xe cảm thấy rất kì lạ. Chỉ nhìn thấy trong mồm của quạ mỏ nhỏ ngậm một quả hạnh đào, thả rất chính xác vào phía trước của bánh xe ô tô, sau đó trở về bên đường. Chẳng mấy chốc đèn tín hiệu từ đỏ chuyển sang xanh, các ô tô lại chạy nhanh về phía trước, các quả hạnh đào lập tức vỡ tan, lúc đó những con quạ nhanh mắt, nhanh chân, lập tức bay đến và bắt đầu bữa ăn hạnh đào của nó. Bản tính này của quạ có phải giống hệt như chúng ta hồi nhỏ, lợi dụng khe cửa để nghiền vỡ những vỏ hạnh đào cứng hay không? Bạn thấy đấy, biện pháp mà loài người có thể nghĩ ra được thì con quạ rõ ràng cũng có thể làm thế được.

Thực ra, khi quạ ăn một số thức ăn có loại vỏ tương đối cứng, thông thường sẽ nghĩ ra một số biện pháp, chúng sẽ ngậm vỏ đó bay lên trên cây cao, sau đó vứt xuống, một lần không được thì lại tiếp tục lần nữa. Đương nhiên, có con quạ cũng dùng phương pháp này để đối phó với hạnh đào, chẳng qua là hạnh đào quá cứng, muốn ném vỡ nó có thể phải lặp đi lặp lại nhiều lần. Đặc biệt là khi mùa đông đến, tuyết rơi trắng xoá giống như là trên mặt đất được phủ một lớp hoa bông, lúc này quạ sẽ bay ra mặt đường quốc lộ để tìm kiếm sự giúp đỡ của các xe ô tô.

Tuy không phải là tất cả những con quạ đều có thể nghĩ ra được phương pháp tuyệt diệu này, nhưng theo thống kê của các nhà khoa học, tại Nhật Bản có rất nhiều nơi có thể thấy được hành động thông minh này của con quạ, thậm chí ở Mĩ cũng có ví dụ như vậy. Vậy thì quạ làm sao lại nghĩ ra được điều này? Các nhà khoa học đã suy đoán, do một số cây hạnh đào ở sát cạnh đường quốc lộ, khi quả chín, thường sẽ rơi trên đường quốc lộ, có một số quả bị ô tô đi qua nghiến nát, quạ mỏ nhỏ nhìn thấy được hiện tượng này lâu dần đã khuấy động linh cảm của con quạ cá biệt thông minh nhất, sau đó, các con quạ khác lần lượt bắt chước theo, do vậy, nhờ ô tô giúp đỡ đã trở thành hành động tự giác của các con quạ.



Quạ còn có biện pháp hay khác để ăn thức ăn, ví dụ, nếu muốn ăn cá ở sông, chúng sẽ vứt lá cây xuống nước, khi cá bơi về phía lá cây, quạ mỏ nhỏ sẽ thừa cơ bắt lấy cá, trên thực tế, đây chính là một sự lợi dụng với công cụ đơn giản.

Khi hắc tinh tinh dùng sợi cỏ để móc con mồi chui ở trong hang rất sâu ra, chúng ta sẽ vỗ tay hoan hô, thực ra bản lĩnh của quạ so với hắc tinh tinh cũng không thua kém một chút nào. Xem ra, sự khác biệt giữa động vật trong giới tự nhiên với loài người không có khoảng cách xa như chúng ta thường tưởng.

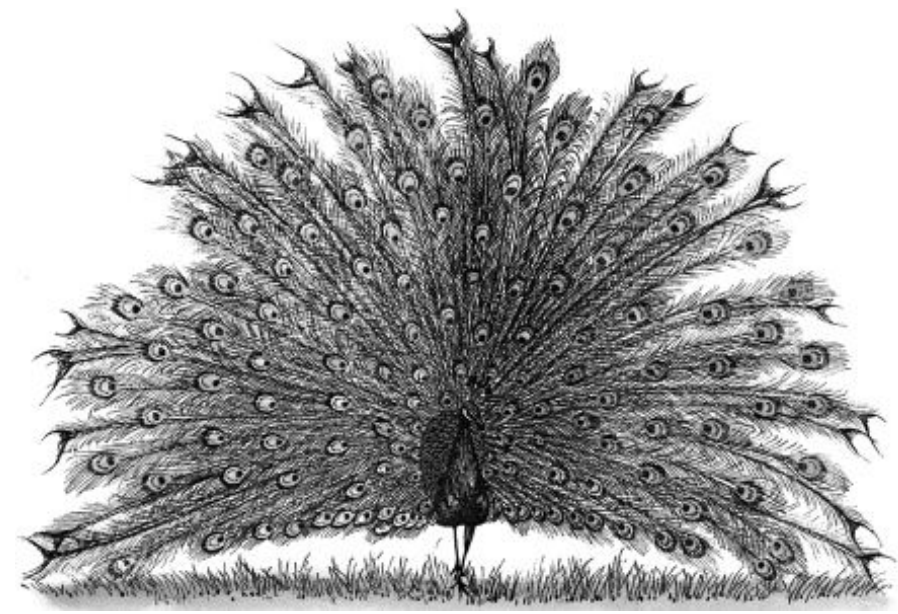
145. Tại sao chim công biết xoè đuôi?

Tất cả những người từng đến vướn bách thú dạo chơi đều sẽ bị

thu hút bởi bộ lông rực rỡ của chim công đực, đặc biệt là khi công đang xoè đuôi. Khi nó dựng ngược lông đuôi ánh vàng rực rỡ đó, ngẩng đầu sải bước, thực sự là rất đẹp. Tại sao chim công biết xoè đuôi vậy? Có người nói, công xoè đuôi để "khoe mẽ" với người, câu trả lời này có chính xác không?

Muốn trả lời vấn đề này, trước hết chúng ta cần tìm hiểu xem công xoè đuôi nhiều nhất vào thời gian nào. Các nhà động vật học cho biết, thời gian công xoè đuôi nhiều nhất là vào tháng 3 - 4, lúc này chính là mùa sinh đẻ của chúng, do vậy hiện tượng xoè đuôi có liên quan mật thiết đến việc sinh đẻ, là kết quả kích thích của hoóc môn sinh dục do tuyến sinh dục của bản thân động vật tiết ra, là một biểu hiện tìm đôi lứa của chim công. Mùa sinh sản qua đi, hiện tượng xoè đuôi này cũng sẽ dần dần biến mất. Vì vậy, nếu chim công xoè đuôi là để "khoe mẽ", chỉ là sự suy đoán chủ quan của con người mà thôi.

Công xoè đuôi, ngoài có lợi cho việc tìm bạn đời ra, khi gặp địch tấn công cũng sẽ xoè lông đuôi ra, từng chấm mắt lớn trên lông đuôi, giống như rất nhiều con mắt lớn, đột nhiên xuất hiện trước mặt kẻ địch, có tác dụng hù doạ đối phương. Trường hợp giống như vậy rất thường thấy ở trong các loài chim, ví dụ khi diều hâu, chồn sóc... tấn công gà mẹ đang dẫn dắt đàn gà con, gà mẹ cũng biết xù lông của nó để chiến đấu với kẻ địch. Động tác này tương tự với động tác xoè đuôi của chim công, là một kiểu phản ứng phòng vệ.



Đôi khi công thực sự biết xoè đuôi trước mặt một du khách đang mặc bộ quần áo đẹp sặc sỡ, nhưng đó không phải là để "khoe mẽ" mà là vì màu sắc xanh đỏ sặc sỡ của quần áo, tiếng nói cười to của du

khách đã kích thích công, làm cho chúng phải đề cao cảnh giác. Lúc này công xoè đuôi cũng là một động tác thị uy, phòng ngự.

146. Tại sao hải âu hay bay theo tàu biển?

Những ngày trời nắng, nếu bạn đi dạo trên bờ biển, ngẩng đầu ngắm nhìn bầu trời xanh thẳm, thường có thể thấy đàn chim hải âu màu bạc sáng lóng lánh, giang rộng đôi cánh, rất bình thản bay theo tàu biển, giống như con diều giấy bị buộc trên con tàu vậy.

Hải âu thích bay theo tàu biển, phải chăng trên tàu có vật gì thần bí đang thu hút nó? Đúng vậy, ở trên không của tàu biển có một luồng lực đặc biệt nâng đỡ cơ thể hải âu làm cho chúng không cần vỗ cánh vẫn có thể bay theo mà không mất một tí sức lực nào.

Luồng lực nâng đỡ cho hải âu bay này, không thần bí giống như chúng ta tưởng tượng, cũng không phải do bản thân con tàu sản sinh ra, mà là khí quyển trong không trung.

Khí quyển làm thế nào có thể biến thành lực, nâng đỡ cơ thể hải âu nhỉ? Khí quyển rất yên tĩnh vào những ngày trời nắng thì làm sao có thể biến thành lực được?

Mọi người đều biết, sự lưu động của không khí đã tạo thành gió. Do sự chênh lệch của nhiệt độ không khí trong khí quyển, đã tạo thành sự di động của vùng không khí (gió), đặc biệt là ở trong biển cả, khi vùng không khí di động, trên đường đi gặp chướng ngại vật (như sóng trên mặt biển, tàu biển và đảo...) thì sẽ tăng lên hình thành luồng không khí mạnh. Luồng không khí này gọi là luồng không khí động lực, còn gọi là luồng không khí theo tuyến. Hải âu sải rộng đôi cánh, khéo léo lợi dụng luồng không khí tăng lên này để nâng đỡ cơ thể, bám sát theo tàu để bay.

Thức ăn chủ yếu của hải âu là loài cá. Khi tàu biển chạy, ở đuôi tàu từng đám bọt tung lên, thường có thể tung ngược cá từ trong biển lên cao, và trở thành thức ăn của hải âu, đây chính là nguyên nhân mà hải âu bay theo sát tàu biển.

147. Tại sao vẹt thích học nói tiếng người?

Vẹt không chỉ có thể bắt chước được tiếng người, mà còn có khả năng bắt chước giọng nói của người khác rất cao, vừa có thể nói được tiếng Trung, vừa có thể nói được ngôn ngữ của nhiều nước, ngoài ra còn biết đọc thơ và ca hát nữa.

Tại sao vẹt thích học tiếng người vậy? Các nhà động vật học cho biết, nguyên nhân mấu chốt là cuống lưỡi của loài chim này rất phát triển, lưỡi nhọn, nhỏ, dài, mềm mà lại rất linh hoạt, cơ hót tương đối phát triển, có thể phát ra âm điệu chính xác, rõ ràng, thêm vào đó khả năng bắt chước và trí nhớ của chúng khá tốt. Do vậy dưới sự thuần dưỡng của con người, vẹt có thể học nói và hát, khiến cho mọi người yêu thích. Song, các nhà khoa học cho rằng, cho dù vẹt có thể nói được bao nhiêu câu nói của con người thì đó cũng chỉ là hành vi bắt chước, một loại phản xạ có điều kiện, chúng chắc chắn không thể giống như loài người hiểu được nghĩa của tiếng người.

Ngoài vẹt ra, trong vương quốc loài chim còn có một số thành viên khác cũng có khả năng như vậy. Ví dụ như chim sáo, chim yểng... mà chúng ta thường thấy, sau thời gian dài huấn luyện, học con người nói và hát, chúng cũng có thể đạt đến trình độ giống hệt như thật.

148. Tại sao chim bồ câu có thể từ nơi rất xa bay được về nhà của mình?

Những người đã từng nuôi chim bồ câu đều biết, chim bồ câu có thể bay được đường dài, và không bị lạc đường, có bí mật gì trong đó vậy nhỉ? Vấn đề này đã gây thích thú cho nhiều nhà khoa học. Qua nghiên cứu tìm hiểu trong thời gian dài, có nhà khoa học cho rằng, chim bồ câu ngoài có đặc điểm bay của loài chim nói chung ra, chỗ lồi lên giữa hai mắt của chúng, trong khi bay đường dài có thể đo lường được sự biến đổi của từ trường Trái Đất. Họ đã đưa ra thử nghiệm 20 con chim bồ câu đã qua huấn luyện, trên cánh của 10 con trong đó đặt một miếng nam châm nhỏ, trên cánh của 10 con khác đặt lên miếng đồng, kết quả khi thả chim ra là: hai ngày có 8 con chim bồ câu được đặt miếng đồng sau trở về, còn những con chim bồ câu có mang nam châm, thì sau 4 ngày, chỉ có 1 con trở về và tỏ ra rất mệt mỏi. Điều này cho thấy, nam châm được đặt trên cánh của chim bồ câu đã sinh ra từ trường, gây nhiễu với từ trường vốn có của Trái Đất, làm cho chim bồ câu không thể nhận biết được phương hướng để bay về nhà mình.

Các nhà khoa học trong khi nghiên cứu đã phát hiện, chim bồ câu ngoài việc có thể lợi dụng từ trường Trái Đất để "dẫn đường" ra, còn có thể căn cứ vào ánh nắng Mặt Trời để dẫn đường. Các nhà khoa học cho rằng, đó là "đồng hồ sinh vật" trong cơ thể chim bồ câu đang tiến hành điều chỉnh theo sự di chuyển của Mặt Trời để lựa chọn phương hướng. Chúng còn có thể kiểm tra độ lệch của ánh sáng, chỉ cần không có đám mây đen che kín bầu trời thì có thể sử dụng Mặt Trời làm "la bàn" được.

Từ đó cho thấy, chim bồ câu có thể bay được về nhà của mình từ nơi rất xa, là bởi vì nó có nhiều cách phân biệt phương hướng. Vào những ngày trời mưa, chim bồ câu không thể biết được sự di chuyển vị trí của Mặt Trời, thì chúng có thể theo từ trường Trái Đất để "dẫn đường", khi trời nắng thì chúng lại lợi dụng ánh nắng Mặt Trời làm "kim chỉ nam". Ngoài ra, một số nhà khoa học còn phát hiện ra, chim bồ câu còn có thể lợi dụng mùi để làm đầu mối tìm đường về.

Bởi vì chim bồ câu có tài bay đường dài để tìm đường về nhà, do vậy, từ xưa đến nay, người ta lợi dụng chim bồ câu để làm công tác

thông tin và hàng hải, đánh bắt cá hoặc quân sự. Ngày 5 tháng 6 năm 1916, thiết bị thông tin của Pháp ở một khu vực phòng thủ bị bom đạn của quân Đức phá huỷ, tình hình rất nguy cấp, may mà còn một con chim bồ câu đưa thư, thả chúng bay đi cầu viện, chẳng bao lâu xe viện trợ đã đến, thì trận địa mới giữ được. Cho dù ngày nay với sự phát triển kĩ thuật thông tin cao độ, lợi dụng chim bồ câu đưa thư chuyển tin tình báo quân sự vẫn có tác dụng quan trọng.

Chim bồ câu bay đường dài là do được chủ nhân huấn luyện dần. Huấn luyện chim bồ câu non không được sốt ruột, trước tiên cần phải để chim bồ câu non quen với môi trường xung quanh, sau đó khi chúng đói, thì mang chúng ra huấn luyện bay. Khoảng cách vài lần ban đầu phải ngắn, sau khi chim bồ câu non bay được về, phải lập tức cho chúng ăn no, còn phải chuẩn bị một chậu nước, để cho chúng tắm rửa nghỉ ngơi. Sau khi chim bồ câu non trưởng thành, cơ thể dần dần khoẻ mạnh, địa điểm và phương hướng thả đều có thể thay đổi, khoảng cách cũng có thể dài thêm. Chim bồ câu đưa thư loại giỏi còn có thể huấn luyện bay trong đêm được nữa kia!

149. Tổ yến trên bữa tiệc có phải được lấy từ tổ của chim én không? 1

Tổ yến không chỉ là một món ăn nổi tiếng trong các bữa tiệc, mà còn là một vị thuốc quý trong Đông y. Giá trị dinh dưỡng của nó rất cao, chứa nhiều loại axit amin, đường, muối vô cơ..., có hiệu quả chữa bệnh và tác dụng tẩm bổ rất tốt đối với những người mắc bệnh đau dạ dày, bệnh phổi, hen suyễn... và những người có cơ thể suy nhược.

Có người cho rằng, tổ yến chính là được làm từ tổ của chim én bình thường, thực ra không phải như vậy. Tổ của chim én được làm từ đất sét, cỏ khô và một ít nước dãi dính trong miệng, "tổ én" này so với tổ yến được làm rất tinh xảo và được coi là vị thuốc quý quả thật là khác xa một trời một vực. Tổ yến được nói ở đây là một loại tổ được làm từ chim yến vàng.

Chim yến vàng (chim yến) sống trên các hải đảo ở vùng nhiệt đới Châu á; ở trên đảo Hải Nam Trung Quốc cũng có dấu vết hoạt động của chúng. Thân của chim yến dài khoảng 18 cm, giữa đám lông màu nâu sẫm có ánh lên màu vàng, từ đầu đến đuôi giống như hình én, do đó được gọi là chim én vàng. Chim yến thích quần cư, thích sống ở trong hang tối trên vách dốc đứng ở bờ biển hoặc ở đảo của núi sát biển, thường là hàng trăm hàng nghìn con sống với nhau.

Tuy trong tên của chim yến vàng cũng có chữ "yến", nhưng nó lại có quan hệ rất xa với chim én nhà mà chúng ta thường thấy, chúng vừa không cùng họ lại vừa khác bộ. én nhà thuộc bộ chim tước, còn chim yến vàng thuộc về họ Vũ yến bộ Vũ yến.

Hằng năm vào mùa xuân, chim yến bắt đầu làm tổ để sinh đẻ. Họng của nó có tuyến dưới lưỡi rất phát triển, có thể tiết ra rất nhiều nước dãi rất dính, đây là vật liệu chủ yếu để làm tổ. Chúng nhổ từng bãi nước bọt từ trong miệng, góp ít thành nhiều, trong không khí ẩm ướt của hang núi, những bãi nước dãi tự nhiên đông cứng lại, qua 20 - 30 ngày, một chiếc tổ nhỏ trong suốt, đường kính 6 ~ 7 cm, sâu 3 ~ 4 cm, hình dáng giống như bát đĩa thông thường được tạo thành, đó chính là tổ yến.

Chim yến trong một năm có thể làm tổ vài lần. Lần làm tổ thứ nhất hoàn toàn là do nước dãi đông thành, màu trắng như tuyết, giá trị dinh dưỡng cao nhất, là tổ yến cao cấp. Sau khi người ta lấy tổ yến được làm lần thứ nhất, chim yến lập tức bắt tay vào khởi công làm tổ lần thứ hai. Tuy nhiên, nước dãi lần này đã không còn nhiều nữa, chim yến đành phải mổ lông trên thân xuống trộn với nước dãi xây thành chiếc tổ, chất lượng của tổ này tương đối kém. Khi tổ làm lần thứ hai lại bị lấy đi, chim yến chăm chỉ sẽ tiếp tục làm tổ lần thứ ba, lần này làm khó khăn hơn, nước dãi chỉ còn lại rất ít, lông trên thân cũng không còn nhiều, nhưng loài chim ngoan cường này vẫn không nản lòng, chúng bay ra biển ngậm trong miệng rong biển và các sợi thực vật khác, trộn với một ít nước dãi, lại tạo thành một chiếc tổ

lần nữa. Đương nhiên, chất lượng của tổ này thì kém hơn rồi. Lúc này, người lấy tổ yến cũng thôi không tiếp tục lấy nữa, nếu không thì sẽ ảnh hưởng đến sản lượng một năm của tổ yến. Bạn thấy đấy, chim yến dùng một chút nước dãi, góp từng chút, từng chút để làm tổ, là một công trình tốn biết bao nhiêu thời gian cơ đấy !

150. Tại sao bắp thịt của gà và cá có màu đỏ, màu trắng?

Trên bàn ăn, khi bạn gắp một miếng gà chặt hoặc miếng cá hấp thường sẽ phát hiện có một số cơ thịt màu hồng nhạt, có một số bắp thịt có màu xám trắng. Bắp thịt màu hồng nhạt khá non mịn, còn cơ thịt màu xám trắng lại thô ráp hơn.

Cùng bắp thịt của một cơ thể, tại sao lại có màu sắc không giống nhau như vậy nhỉ? Điều này phải phân tích từ chức năng sinh lí và thành phần, kết cấu tổ chức của bắp thịt.

Một bắp thịt do nhiều tế bào cơ tạo thành. Tế bào cơ có hai loại, một loại tế bào cơ khá hẹp, dịch đặc chứa trong cơ khá nhiều, thớ thịt ít, protein, mỡ chứa trong cơ thịt đỏ khá nhiều, đường glucozơ trong cơ lại ít. Quá trình chuyển hoá của tế bào cơ này là quá trình chuyển hoá cần oxy, có thể co lại được lâu, làm cho mỡ và đường bị oxy hoá phân giải hoá thành nước và đioxit cacbon, nên không bị mệt mỏi. Bởi vì protein của cơ hồng và máu cung cấp nhiều oxy, do bắp thịt tạo thành tế bào cơ này có màu hồng nhạt, nên được gọi là cơ đỏ. Còn tế bào cơ kia tương đối lớn, dịch thể trong cơ ít, thớ thịt của cơ cũ nhiều; protein cơ hồng và hàm lượng mỡ thấp, hàm lượng đường glucôzơ trong cơ cao. Tế bào cơ này có thể tiến hành trao đổi oxy, co lại nhanh và mạnh, nhưng do mỡ và đường glucôzơ chưa thể oxy hoá đầy đủ thành nước và đioxit cacbon, thường có tích luỹ sản phẩm trung gian như axit lỏng, axit axêton và axit photphoric este, rất dễ mệt mỏi, do vậy không thể duy trì sự co lại được lâu. Tế bào cơ này chứa protein hồng trong cơ ít, máu cung cấp cũng ít, do vậy bắp thịt được tạo thành có màu trắng, được gọi là cơ trắng. Hai loại cơ này đều có trong loài gà và loài cá, nhưng vị trí và số lượng của chúng có sự khác nhau.

Tổ tiên của gà là gà rừng đã qua thuần hoá nên mất đi khả năng bay lượn. Đại đa số thời gian chúng dùng chân sau nâng đỡ cơ thể đi lại rên mặt đất. Vì vậy, cơ hồng của gà đa số tập trung ở chân sau, cơ ngực và các bộ phận khác lại là cơ trắng. Loài chim có thể bay lượn như chim bồ câu và các loài chim di chuyển khác thì cơ ngực phần nhiều là cơ hồng, như vậy, có thể co lại được lâu trên không trung,

cử động hai cánh, đẩy cơ thể về phía trước.

Loài cá cũng có sự phân biệt giữa cơ hồng và cơ trắng. Tất cả những loại cá khi bơi giữ cơ thể cong liên tục, như cá ngừ, cá thu và cá mập..., cơ hồng ở phần thân khá phát triển. Còn lại cá vận động chậm chạp, sống ở dưới đáy hoặc trong bãi đá ngầm, như cá chép, phần thân đa số là cơ trắng, hoặc chỉ có một số cơ hồng ở trong vài bộ phận.

Trong cơ xương của một số động vật và cơ thể người, tế bào cơ trắng và tế bào cơ hồng đan xen vào nhau tạo thành bắp thịt, do vậy không có phần cơ trắng và cơ hồng rõ ràng.

151. Tại sao gà thích ăn sỏi?

Đối với gà mà nói thì hạt thóc, hạt mạch... có thể được coi là "sơn hào hải vị" của chúng. Tuy nhiên, cho dù bạn dùng những thức ăn này để nuôi chúng, chúng vẫn thích mổ đông bới tây để tìm ăn những hạt sỏi và hạt cát.

Tại sao gà lại có tính khí kì lạ như vậy nhỉ? Thực ra, không phải là vì gà thích ăn sỏi, cũng không phải là vì gà có một dạ dày kì lạ có thể tiêu hoá được cát sỏi, chẳng qua là chúng muốn lợi dụng sỏi để giúp tiêu hoá thức ăn mà thôi.

Mọi người đều biết, con người hoặc động vật như chó, mèo..., trước khi thức ăn được tiêu hoá trong dạ dày, thường phải dùng răng nhai, nghiền nát thức ăn. Nhưng gà cũng giống như các loài chim khác, không có răng, cần dựa vào thứ khác để nghiền thức ăn, và sỏi đã phát huy tác dụng được như vậy.

Khi chúng ta giết gà, sau khi mổ bụng, có thể tìm thấy, một bộ phận mà người ta gọi là mề, bộ phận này, về mặt động vật học gọi là dạ dày hay cơ túi cát, trong mề gà có chứa rất nhiều hạt sỏi nhỏ. Mề gà rất dẻo dai, còn vách trong của mề gà có một lớp da gấp nếp màu

vàng và dẻo dai. Sau khi thức ăn vào đến mề gà, chúng sẽ được trộn lẫn với những hạt sỏi nhỏ. Mề gà là cái túi cơ rất dày. Dưới sự nhu động mạnh mẽ của mề gà, nhào này, nghiền này, góc cạnh của viên sỏi chà xát thức ăn, một lúc sau, thức ăn rất nhanh chóng được nghiền thành hồ nát.

Huống hồ, thức ăn trước khi vào trong mề gà, đã nằm một lúc ở diều (chỗ phình to của thực quản) và tuyến vị (cái dạ dày ở phía trước mề gà) chịu tác dụng của nhiều loại dịch tiêu hoá, đã "gia công" sơ bộ thành thức ăn tương đối mềm.

Trong giới động vật, không chỉ có gà có thói quen ăn sỏi, chim bồ câu và các loài chim khác cũng có "tính khí" kì lạ này.

152. Tại sao sau khi gà mái đẻ trứng lại hay cục tác?

Đa số gà mái sau khi đẻ trứng thường kêu "cục tác". Tiếng kêu đẻ trứng của gà mái là một biểu hiện của sự hưng phấn. Bởi vì đẻ ra một quả trứng không phải là việc đơn giản, đặc biệt là gà có tình mẫu tử mạnh mẽ, thời gian ở trong tổ đẻ trứng tương đối dài, thông thường ngắn nhất phải mất 10 ~ 20 phút, thời gian dài cũng phải mất 4 - 5 tiếng đồng hồ lên ấp mới đẻ ra được một quả trứng.

Khi gà mái vừa chui vào ổ đẻ trứng, nếu như bạn bắt nó, nó sẽ nhanh chóng chạy thoát được; nhưng đợi đến khi đã ấp được một thời gian nhất định, cho dù bạn bắt nó, nó cũng chỉ xù lông lên, dùng mỏ mổ vào tay bạn, chứ không muốn đứng lên. Bởi vì lúc này, trứng đã đến cửa xoang bài tiết sinh dục (lỗ hậu môn), gà mái đang tập trung tinh lực để chuẩn bị đẻ trứng ra.

Do gà mái đẻ một quả trứng phải tiêu hao không ít sức lực, do vậy đến khi đẻ trứng xong, qua nghỉ ngơi một khoảng thời gian nhất định, nó mới rời khỏi ổ. Lúc này, tinh thần của nó trong trạng thái hưng phấn, vì vậy nó không ngừng kêu cục tác.

Tiếng kêu của gà mái còn có tác dụng là dụ dỗ con trống. Nếu như bạn đi qua trại nuôi gà thường có thể phát hiện thấy gà trống đợi ở bên cạnh ổ trứng, khi gà mẹ rời khỏi ổ trứng kêu cục tác, thì nó sẽ nhảy lên giao phối. Qua nghiên cứu nhiều lần, giao phối lúc này, trứng gà đẻ cách ngày dễ thụ tinh nhất, cũng có nghĩa là dễ nở ra con gà con.

153. Tại sao quả trứng gà có một đầu to một đầu nhỏ?

Mỗi một người đều đã từng ăn trứng gà, cũng rất quen thuộc với trứng gà, hình dáng của quả trứng giống như một hình bầu dục có hai đầu không cân bằng, nhưng tại sao hai đầu của trứng gà lại một đầu to một đầu nhỏ vậy nhỉ? Muốn tìm hiểu vấn đề này, trước tiên cần phải biết quá trình hình thành của trứng gà trong cơ thể gà mái.

Cấu tạo của trứng gà được chia thành 4 bộ phận: lòng đỏ, lòng trắng, màng vỏ và vỏ trứng.

Lòng đỏ được hình thành trong buồng trứng. Sau khi lòng đỏ trứng đã thành thục sẽ rời khỏi buồng trứng, rồi từ trong miệng phễu ở phần trên của ống dẫn trứng đi vào trong ống dẫn trứng, và di chuyển về phía dưới đến chỗ phình to của ống dẫn trứng. ở đây, cơ thể tiết ra một lượng lớn anbumin, bọc bên ngoài lòng đỏ, hình thành một lớp lòng trắng dày trong suốt. Sau khoảng 2 ~ 3 tiếng, nó từ chỗ phình to của ống dẫn trứng ép vào phần ống hẹp, và tại đây đã hình thành màng vỏ. Hơn 1 tiếng sau, nó lại bị ép vào tử cung (vách dày, có cấu tạo cơ phát triển), vỏ trứng được hình thành ở trong tử cung, và cả quả trứng hoàn chỉnh đã được hình thành. Trong quá trình hình thành, trứng phải nằm lại trong tử cung 18 ~ 20 giờ, rồi sau đó cơ ở tử cung co bóp, đẩy trứng qua xoang bài tiết sinh dục ra ngoài cơ thể. Đó cũng chính là hiện tượng gà đẻ trứng mà chúng ta thường nói.

Quá trình trên khiến cho chúng ta hiểu rõ một vấn đề:

Trứng gà sở dĩ có một đầu to, một đầu nhỏ là do trong quá trình hình thành bị đầu trên của ống dẫn trứng dồn ép từng đoạn một, đầu trứng này hướng về phía trước (tức là hướng xuống đoạn dưới của ống dẫn trứng) do tác dụng cơ học của sự di chuyển mà hình thành. Một đầu trứng bị dồn ép, lòng trắng và lòng đỏ bị đẩy sang phải rồi lại sang trái, vì thế mà đầu trứng này bị phình to, sau khi vỏ hình thành xong, thì đầu to được cố định lại. Đầu ngược lại với đầu to của trứng cũng chính là trứng hướng xuống đoạn cuối của ống dẫn trứng, làm cho ống dẫn trứng mở rộng, để trứng dễ di chuyển xuống tử cung, vì vậy đầu này trong quá trình di chuyển do chịu tác dụng của lực dồn ép phía trong của ống dẫn trứng vào quả trứng, sau khi vỏ được hình thành thì đầu nhỏ cũng đã được định hình rồi. Lúc này trứng trong tử cung, đầu nhỏ hướng về phía đuôi gà, còn đầu to thì nằm ở hướng ngược lại.

154. Bằng cách nào để phân biệt gà trống, gà mái con?

Gà con vừa chui ra khỏi vỏ giống như một nắm nhung có sự sống, nhưng những con gà con này nhìn đều rất giống nhau, có bí quyết nào có thể phân biệt được đâu là gà trống, đâu là gà mái không?

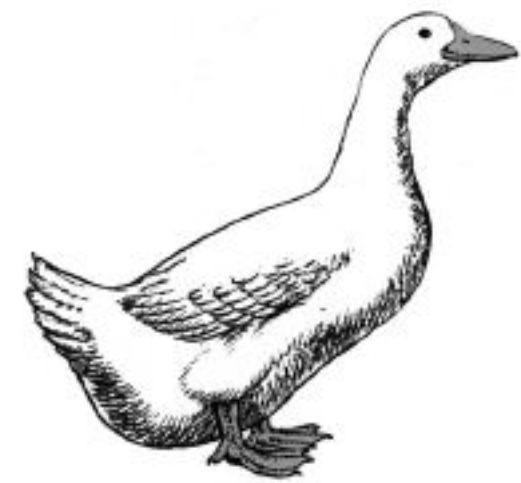
Nhìn bề ngoài, những con gà con có phần đầu hơi hẹp dài, chân và đuôi khá nhỏ và ngắn, mình thấp, cổ ngắn, mông tròn, động tác khá điềm tĩnh thì đa số là gà mái.

Dùng tay cầm chặt hai chân của gà con dốc ngược lên. Lúc này, nếu đầu gà con cong về phía ngực, cố gắng rướn mình về phía trước, cánh đập loạn lên thì chính là gà mái, nếu chúc mình của gà con xuống, đầu hướng về phía trước và duỗi thẳng, hai cánh dang rộng nhưng lại không đập, thông thường là gà trống.

Phương pháp phân biệt chính xác nhất là vạch hậu môn của gà con ra xem, nếu tìm thấy trong hậu môn một mụn cơm như hạt gạo (cơ quan giao cấu đực đã thoái hoá) thì là gà trống; không có mụn cơm nhỏ này, có con thậm chí lõm vào, đó chính là gà mái.

155. Tại sao khi vịt đi thường hay lắc lư?

Khi vịt đi lại, cái cổ vươn rất dài, ưỡn ngực, lắc la lắc lư lạch bạch đi về phía trước. Tại sao vịt lại đi với tư thế như vậy? Muốn tìm hiểu vấn đề này, cần phải quan sát từ thói quen sinh sống của vịt.

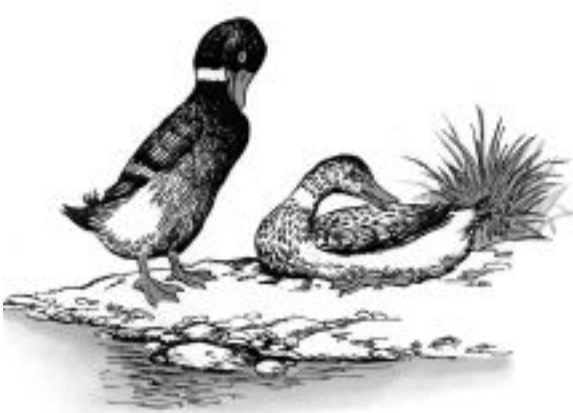


Vịt chủ yếu sống ở trên nước, giữa ba ngón chân trước của vịt có màng, phần ngực và bụng rộng và phẳng, những đặc trưng này thích nghi với cuộc sống dưới nước của vịt.

Để bơi được nhanh trong nước, ngoài tăng thêm diện tích tiếp xúc giữa màng chân với nước để tăng lực đẩy lên phía trước ra, thì vị trí của chân vịt cũng hơi dịch về phía sau. Như vậy, sau khi vịt lên bờ, điểm đỡ (hai chân) của cơ thể, không nằm chính giữa cơ thể, mà là sát về phía sau. Nếu như vịt muốn làm cho cơ thể nằm ở trạng thái bình thường thì sẽ có khả năng ngã nghiêng về phía trước, bởi vậy vịt nhất thiết phải ngửa người về phía sau, để trọng tâm của cơ thể dịch chuyển về phía sau, giữ thăng bằng cho cơ thể. Ngoài ra, chân của vịt tương đối ngắn, khi di chuyển về phía trước, cả cơ thể cũng lắc lư theo, do vậy, khi vịt đi nói chung thường ngẩng đầu, ưỡn ngực lên, đi lắc la lắc lư.

156. Tại sao vịt nhà không biết ấp trứng?

"Nước sông mùa xuân ấm, vịt biết trước tất cả", ở vùng Giang Nam - Trung Quốc, mỗi khi khí hậu dần dần ấm lên, ở trong ao, sông, lạch nhỏ, đàn vịt con vui vẻ thi nhau bơi trên mặt nước, sớm mang đến tin vui của mùa xuân. Điều người ta cảm thấy kì lạ là những chú vịt con này không phải do mẹ đẻ chúng ấp ra, mà là do gà mái ấp hộ hoặc do ấp nở nhân tạo. Tại sao vịt cái lại không ấp trứng được nhỉ?



Việc sinh sản của loài chim nói chung có tính theo mùa. Khi điều kiện môi trường tự nhiên như ánh sáng, nhiệt độ, dinh dưỡng thay đổi thích hợp với sự sinh sản của loài chim, thì loài chim bắt đầu chuẩn bị cho việc sinh nở. Có loài tụ tập thành đàn bay đến một địa điểm nhất định, có loài bắt đầu hót véo von, có loài bận bịu tha cỏ về

làm tổ... Cuối cùng, con cái và con đực giao phối, ở trong tổ đẻ trứng, lại do chim bố (hoặc chim mẹ) ấp trứng.

Cụ tổ xa của vịt nhà là vịt đầu xanh, chúng ta thường gọi là vịt trời. Vịt đầu xanh tuy được phân bố rất rộng ở Trung Quốc, nhưng đến đầu xuân là mùa sinh sản thì chúng kết đàn bay về vùng phương Bắc, làm tổ đẻ trứng trong các bụi cỏ gần nước, các hang đất hoặc trong các hốc cây khô ở đó. Sau mỗi lần đẻ được 4 ~ 12 quả trứng, vịt bắt đầu ấp trứng. Nếu tổ hoặc trứng bị phá hỏng, chúng có thể làm lại tổ khác. ở miền Bắc, do thời gian chiếu sáng dài, vịt con có thể kiếm được nhiều thức ăn, nên lớn rất nhanh. Đến mùa thu liền kết thành đàn bay về miền Nam để trú đông, đến đầu xuân năm sau lại bay về phương Bắc để sinh sản.

Thịt của vịt đầu xanh rất ngon, thời kì đẻ trứng dài, sau khi được con người thuần dưỡng, chúng đã mất đi thói quen di cư. Để thu được nhiều trứng, người ta không để cho chúng ngừng đẻ để ấp trứng, mà tăng giờ chiếu sáng và thức ăn đầy đủ để thúc đẩy chúng đẻ nhiều trứng hơn. Mặt khác, người nuôi vịt còn có thể lựa chọn giống vịt đẻ được nhiều trứng nhất để làm vịt giống. Như vậy, qua chọn lọc nhân tạo và gây giống vịt đẻ, sản lượng trứng mỗi năm có thể đạt được 200 ~ 300 quả, nhiều gấp nhiều lần so với vịt đầu xanh hoang dã, nhưng vịt lại mất đi bản năng ấp trứng.

157. Tại sao động vật có thể cho chúng ta cảm giác yêu hoặc ghét?

Trong truyện cổ tích, các công chúa xinh đẹp hiền hậu thường dắt theo những động vật nhỏ đáng yêu, những động vật nhỏ này rất thông minh, hoạt bát, giống như thiên sứ vậy; ngoài ra còn có rất nhiều bạn nhỏ cũng rất yêu quý những chú chó, chú mèo nhỏ. Nhưng cũng có một số động vật, chúng không những đóng vai ác quỷ trong truyện cổ tích, mà còn bị loài người rất căm giận. Vậy thì, động vật làm thế nào lại có thể cho chúng ta cảm giác yêu ghét này nhỉ?

Vấn đề này đã gây nên sự chú ý của các nhà khoa học. Qua điều tra thống kê, họ đã phát hiện được phản ứng yêu ghét của loài người đối với động vật chủ yếu xuất phát từ 3 phương diện: trực giác, tập tục truyền thống và nhận thức được hình thành từ xưa đến nay.

Trực giác là phản ứng đầu tiên của con người đối với động vật, những động vật có hình dáng, khuôn mặt tương đối giống người thường tạo cho chúng ta thiện cảm hơn. Ví dụ như loài khỉ, tuy chúng bướng bỉnh hay gây chuyện, đôi khi còn có thể bày ra một số

trò đùa tai ác, nhưng hàng nghìn năm qua, sự yêu thích của loài người đối với chúng vẫn không thay đổi. Còn thân hình uốn éo của loài rắn hoàn toàn không hợp với loài người, cho dù là loài rắn không độc rất xinh đẹp, nhưng đa số loài người vẫn sợ mà tránh xa chúng.

Tập tục truyền thống cũng là yếu tố quyết định sự yêu ghét của con người đối với động vật. Ví dụ chim khách thường là đối tượng mà con người rất hoan nghênh, bởi vì chim khách tượng trưng cho sự tốt lành; còn đối với con quạ, con người ghét đến nỗi cũng không muốn nhìn, bởi vì trong mắt của nhiều người, quạ mang đến sự rủi ro, không may cho họ. Đương nhiên, do mối quan hệ về mặt tập quán, tình cảm yêu ghét của những người khác nhau đối với cùng một loài động vật cũng sẽ khác nhau. Ví dụ, trong mắt của một số người, rùa là tượng trưng cho sức khoẻ và tuổi thọ, còn trong mắt của một số người khác, rùa lại là dấu hiệu của sự sợ hãi, rụt rè, nhu nhược.

Trong nhiều trường hợp, tình cảm yêu ghét của con người đối với động vật bắt nguồn từ nhận thức từ xưa đến nay đối với chúng. Ví dụ như ruồi và ong đều là một loài côn trùng kêu "vù, vù", nhưng ruồi gieo rắc vi khuẩn gây bệnh, gây ra tật bệnh, vì vậy loài người rất ghét chúng, còn ong lại truyền phấn hoa, trở thành sứ giả bảo vệ hoa được mọi người yêu mến.

Do vậy, có thể thấy rằng, nguyên nhân sinh ra tình cảm yêu ghét của con người đối với động vật là ở nhiều phương diện. Đương nhiên bề ngoài càng đáng yêu càng tốt, nhưng thói quen của động vật và tập tục truyền thống cũng là nhân tố quan trọng tạo nên cảm giác của con người.

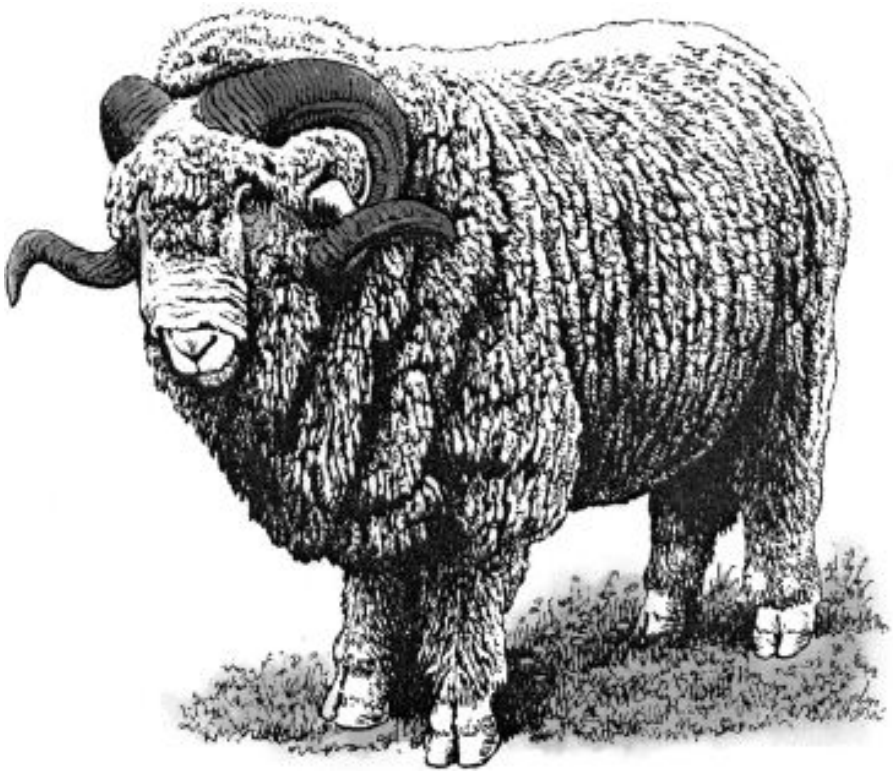
158. Tại sao mắt của một số động vật có vú mọc ở phía trước mặt, còn một số khác lại mọc ở hai bên mặt?

Nếu các bạn chú ý quan sát thì sẽ phát hiện ra một hiện tượng rất thú vị, đó là mặc dù khuôn mặt của một số động vật có vú biến đổi nhiều, nhưng vị trí mắt của chúng lại có một điểm chung: những động vật ăn thịt như sư tử, hổ, báo, chó sói..., đôi mắt nhạy bén mà chùng xuống, chúng đều nằm ở đúng phía dưới của phần mặt, còn mắt của các loài động vật ăn cỏ như trâu, ngựa, dê..., lại mọc ở hai bên của mặt.

Đây có phải là một sự trùng hợp không? Không phải, điều này có

liên quan mật thiết với phương thức sinh sống của chúng.

Loài động vật ăn thịt trong giới tự nhiên đều là những kẻ tấn công chủ động tích cực, một khi chúng phát hiện thấy con mồi thì sẽ nhanh chóng truy đuổi. Trong quá trình truy đuổi, chúng không những cần có cơ đùi khoẻ, một cái miệng rộng và trong miệng có đầy răng sắc nhọn, mà còn phải dùng mắt để chăm chú vào mục tiêu, xác định chính xác khoảng cách. Mắt mọc ở chính phía trước mặt đã tạo thuận lợi cho sự đuổi bắt của loài động vật ăn thịt. Còn loài động vật ăn cỏ lại không giống như vậy, tính cách của chúng ôn hoà, thức ăn của chúng là "thức ăn chay", trong giới tự nhiên bất cứ lúc nào chúng cũng có thể trở thành thức ăn ngon của loài động vật ăn thịt. Mắt

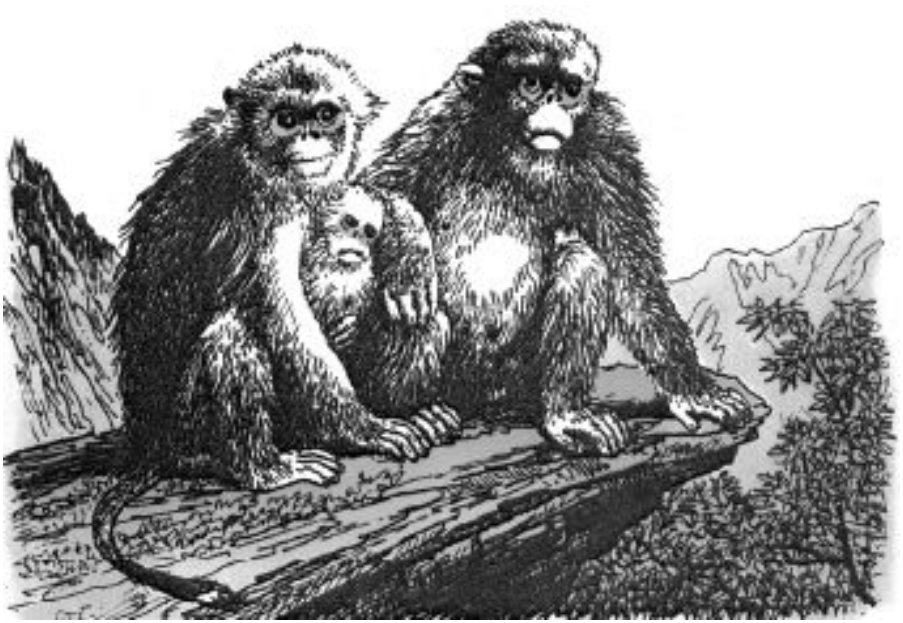


của chúng mọc ở hai bên phần mặt, tầm nhìn rộng rãi, có con còn có thể có tầm nhìn 360o, như vậy có thể kịp thời phát hiện được kẻ địch, để nhanh chóng chạy thoát thân.

Loài vượn và khỉ sinh sống ở trên cây, thức ăn chủ yếu của chúng là quả dại, lá non..., thỉnh thoảng cũng ăn một số thức ăn tanh, nhưng cơ bản là động vật ăn tạp, thích ăn thực vật. Vị trí mắt của chúng rất giống như thú ăn thịt sống trên cạn, một khuôn mặt tròn, chính phía trước mặt mọc một đôi mắt. Vượn và khỉ tuy không hung dữ giống các động vật ăn thịt như sư tử, hổ, báo... nhưng con mắt ở

đúng phía trước mặt lại có lợi cho chúng nắm chắc khoảng cách giữa các cành cây, nhảy nhót một cách tự do tự tại trong rừng, từ đó có thể nhanh chóng trốn tránh kẻ địch đến từ các phía.

Còn gấu trúc là loài động vật ăn thịt, nhưng thức ăn chủ yếu là tre trúc, đó là do về mặt lịch sử, môi trường sinh sống của gấu trúc ngày càng trở nên khắc nghiệt, buộc chúng phải thay đổi thói quen ăn uống. Mắt của gấu trúc mọc ở phần trước mặt lại là đặc trưng di truyền kế thừa từ tổ tiên.



Mắt là trung tâm thu thập các tin "tình báo" của động vật. Trong quá trình cạnh tranh sinh tồn ác liệt, mắt cho dù có thể cung cấp tin tình báo trước 0,1 giây thì cũng có thể tăng thêm một phần hi vọng giúp chúng bắt con mồi hoặc chạy trốn kẻ địch.

159. Bí mật của động vật ngủ đông là gì?

Ngủ đông là một "pháp bảo" để động vật trốn tránh mùa đông lạnh giá với thức ăn thiếu thốn.

Mỗi khi mùa đông đến, nhím co vào trong hang bùn, cuộn tròn mình lại, không ăn không cử động. Nó thở rất yếu, tim đập cũng chậm đến khác thường, mỗi phút chỉ đập 10 - 20 lần. Nếu như ngâm nó vào trong nước, nửa tiếng cũng không thể chết được. Nhưng một con nhím khi tỉnh dậy, nếu ngâm vào trong nước 2 ~ 3 phút thì sẽ bị

chết ngạt ngay.

Khi ngủ đông, thần kinh của động vật đi vào trạng thái tê liệt. Có người từng dùng ong để tiến hành thử nghiệm, khi nhiệt độ không khí ở 7 ~ 90C, thì cánh và chân của ong ngừng hoạt động, nhưng khi nhè nhẹ chạm vào nó thì cánh và chân của nó cũng có thể rung nhẹ; khi nhiệt độ không khí hạ thấp 4 ~ 60C, chạm vào ong lần nữa thì nó lại không hề có phản ứng gì, rõ ràng nó đã đi vào trạng thái mê man sâu; khi nhiệt độ không khí hạ xuống đến 4 ~ 0,50C, thì nó lại bước vào trạng thái ngủ rất sâu. Từ đó, có thể thấy rằng, khi động vật ngủ đông, mức độ tê liệt của thần kinh và nhiệt độ có quan hệ mật thiết với nhau.

Khi ngủ đông, thân nhiệt của động vật hạ thấp, quá trình trao đổi chất trong cơ thể biến đổi rất chậm chạp, chỉ đủ để duy trì được sự

sống. Ngoài ra, mỡ của động vật nói chung trước khi ngủ đông tăng gấp 1~2 lần so với bình thường. Như vậy, không chỉ có thể giữ được thân nhiệt, mà điều quan trọng hơn là cung cấp sự tiêu hao trong cơ thể khi ngủ đông. Sau khi ngủ đông, trọng lượng cơ thể giảm bớt 35%; loài dơi ngủ đông 162 ngày, thể trọng có thể giảm bớt 33,5%.

Vậy thì, tại sao hằng năm vào thời gian nhất định thì động vật sẽ phải ngủ đông nhỉ?

Các nhà khoa học đã rút máu của con sóc đã đi vào ngủ đông trong điều kiện nhân tạo, tiêm vào trong tĩnh mạch của con sóc đang nhảy nhót, kết quả là nó giống như bị tê liệt vậy và nhanh chóng đi vào trạng thái ngủ đông một cách mê man.

Xem ra, trong máu của động vật ngủ đông có thể chứa một loại chất có thể kích thích ngủ đông. Cuộc thử nghiệm còn cho thấy, thời gian ngủ đông của động vật càng dài thì tác dụng chất kích thích ngủ đông trong máu của chúng càng mạnh.

Loại chất kích thích ngủ đông này là chất gì vậy?

Theo nghiên cứu, nó là một loại chất hình hạt tồn tại ở trong huyết thanh, đôi khi loại chất này cũng có thể dính ở trong hồng cầu, do đó làm cho hồng cầu có tác dụng kích thích ngủ đông.

Điều kì lạ là các nhà khoa học còn phát hiện ra trong máu của động vật ngủ đông tồn tại một loại chất khác đối kháng với chất kích thích ngủ đông. Loại chất này khi đạt được một trọng lượng nhất định trong máu thì sẽ làm cho động vật ngủ đông tỉnh lại.

Như vậy xem ra, lúc nào động vật bắt đầu ngủ đông không những được quyết định bởi chất kích thích, mà còn được quyết định bởi sự thay đổi tỉ lệ giữa chất kích thích và chất chống kích thích. Các nhà khoa học suy đoán rằng, động vật ngủ đông có thể từ đầu năm đến cuối năm đều đang "chế tạo" chất kích thích, còn chất chống kích thích có thể sau khi đi vào ngủ đông mới bắt đầu được sản sinh ra, cho đến khi mùa xuân ấm áp trở lại mới dần dần giảm bớt. Khi nồng độ của chất chống kích thích ở trong máu đủ để khống chế chất kích thích động vật mới có thể được tỉnh lại trong trạng thái ngủ đông...

Cho đến nay, mọi người vẫn chưa hoàn toàn tìm ra hết bí ẩn của động vật ngủ đông, cuộc tìm kiếm vẫn còn đang tiếp tục được tiến hành. Các nhà khoa học nhận thức rằng, việc nghiên cứu động vật ngủ đông không những xuất hiện nhiều điều thú vị, mà còn có giá trị thực tế rất lớn trong lĩnh vực hàng không vũ trụ và y học.

160. Tại sao túi của loài động vật có túi lại có cái ở phía trước, có cái ở phía sau?

Loài động vật có túi là một loài động vật có vú bậc thấp, ví dụ như chuột túi, gấu túi, chồn túi, chó sói túi, v.v.. Đặc điểm lớn nhất của chúng là: phần bụng của chúng thông thường đều có một cái túi nuôi con, đứa con khi sinh ra chưa phát dục hoàn toàn, trong túi nuôi con chứa đầu vú để nuôi những đứa con dần dần trưởng thành.

Điều khiến người ta kì lạ là, tại sao các loài động vật có túi khác nhau, thì túi nuôi con của một số con mở về phía trước, một số con lại mở về phía sau vậy? Các nhà động vật học sau khi nghiên cứu quan sát tỉ mỉ, cuối cùng đã phát hiện được bí mật ở trong đó.

Miệng túi nuôi con của chuột túi đều là mở về phía trước, điều này có liên quan mật thiết đến phương thức sinh sống của chuột túi. Bởi vì chi trước của chuột túi nhỏ, ngắn, không phát triển, đa số thời

gian là dùng hai chi sau để đứng, đi lại, giúp cho cơ thể ở tư thế đứng thẳng. Nếu miệng túi nuôi con của chúng mà mở về phía sau thì chuột túi con rất dễ rơi từ trong túi ra.

Miệng túi nuôi con của gấu túi lại mở về phía sau, điều này cũng có liên quan đến cách sống của chúng. Bởi vì gấu túi là một loài động vật sống ở hang, sở trường là đào đất khoét hang, nếu miệng túi của chúng cũng mở về phía trước giống như chuột túi thì khi đào đất đục hang rất dễ làm cho đất cát rơi vào trong túi nuôi con, còn túi nuôi con hướng về phía sau thì có thể tránh được sự rắc rối này. Ngoài ra, tứ chi của gấu túi rất ngắn, khi chạy nhanh, móng chân làm cho lá và cành cây khô trên mặt đất bay tung lên, miệng túi mở về phía sau thì những thứ bẩn bay lung tung khó có thể rơi được vào trong túi giúp chúng bảo vệ sạch sẽ cho những đứa con trong túi

161. Tại sao chuột cõng lại có thể giả chết như thật?

Chuột cõng sinh sống ở vùng nhiệt đới Châu Mĩ, còn có tên gọi là chuột túi "Châu Mĩ", điểm không giống với chuột túi ở Australia là túi đựng con của thú cái chưa hoàn thiện. Do con chuột cõng thường trèo lên trên lưng thú mẹ, dùng đuôi quấn chặt lấy đuôi của thú mẹ để cho mẹ cõng chúng đi, do vậy chúng được lấy tên là "chuột cõng".

Đầu của chuột cõng giống lợn, đuôi giống chuột, thân hình giống mèo, thường ra ngoài vào ban đêm để bắt côn trùng, ốc sên, tôm nhỏ... Do khả năng phòng vệ của chuột cõng rất kém, mà kẻ địch lại rất nhiều như sói, báo, chó, mèo rừng v.v.. nên khi gặp kẻ địch mạnh tấn công, phương pháp chuột cõng thường dùng nhất chính là lập tức ngã ra đất giả vờ chết, và "tư thế chết" của nó giống hệt như chết thật. Khi chuột cõng giả chết, nó thường há to miệng, lưỡi thè ra ngoài, hai mắt nhắm chặt, tứ chi cứng đờ, bụng phình to lên, ngừng thở và tim ngừng đập, chiếc đuôi dài cuộn lại ở giữa hàm trên và hàm dưới. Lúc này, kẻ địch hay người chạm vào bất kì bộ phận nào của nó thì cũng đều không nhúc nhích.

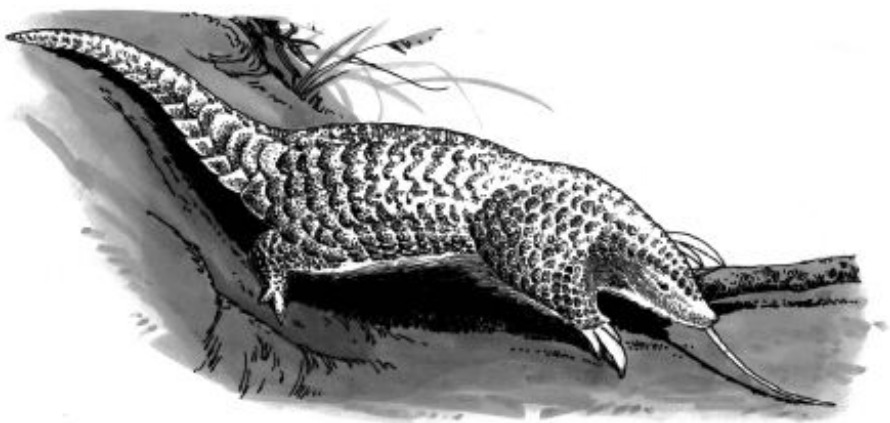
Thời gian giả vờ chết của chuột cõng, ngắn thì vài phút, dài thì vài tiếng. Trong lúc này, nếu con người nhìn thấy hình dạng này của nó thường tưởng nó là một con chuột chết đáng ghét liền đá nó ra khỏi nhà; còn nhiều dã thú ăn thịt khác lại có thói quen không ăn xác chết,

tưởng nhầm là nó chết thật, đành phải cụt hứng bỏ đi. Sau đó không lâu, chuột cõng lại có thể hồi phục lại bình thường, nhìn thấy xung quanh đã không còn nguy hiểm lập tức vùng dậy chạy đi.

Tại sao chuột cõng giả vờ chết lại có thể giống như thật đến vậy nhỉ? Đó là vì khi chuột cõng bị sự tấn công hoặc uy hiếp nghiêm trọng của kẻ địch, do quá căng thẳng, nên trong cơ thể tiết ra một loại chất gây tê, chất này nhanh chóng đi vào trong não làm cho nó mất đi cảm giác, ngã xuống đất "chết" rất nhanh. Việc này không giống với việc loài cáo xảo quyệt giả vờ chết để lừa đối phương hay vịt trời giả vờ chết để lừa chó sói.

162. Con tê tê bắt kiến như thế nào?

Tê tê còn được gọi là xuyên sơn giáp, toàn thân được phủ lớp vảy cứng, giống như võ sĩ thời cổ đại khoác áo giáp sắt vậy, nhưng tính cách của nó lại rất ôn hoà, chưa bao giờ đánh nhau với các động vật lớn khác.



Trong miệng của tê tê không có một chiếc răng nào, chỉ có một chiếc lưỡi dài mảnh. Không có răng thì chúng nhai thức ăn bằng cách nào nhỉ? Bạn đừng lo, bởi vì thức ăn mà chúng ăn là kiến và mối, không cần phải nhai, miệng có kết cấu này rất thích hợp để chúng bắt mồi.

Khi tê tê phát hiện thấy một hang kiến, nó liền duỗi móng sắc nhọn như móc câu, vừa đào vừa bới, phá hoại một cách trắng trợn, đuổi đàn kiến từ trong hang ra. Sau đó, chúng lại thè lưỡi dài như chiếc thắt lưng ra để liếm sạch đàn kiến chạy qua, mỗi một lần liếm thì có hàng trăm, hàng nghìn con kiến bị dính lên trên lưỡi và trở thành thức ăn trong bụng chúng.

Đôi khi tê tê không muốn bỏ ra nhiều công sức để đào hang kiến,

mà sẽ bố trí một cái tròng để dụ dỗ câu kiến lên.

Cái tròng của tê tê rất thú vị, trước tiên nó giả vờ nằm chết bên hang kiến, mở rộng tất cả vảy trên toàn thân, từ bên trong toả ra mùi tanh nồng nặc, bay từng đợt vào trong hang kiến. Đàn kiến ngửi thấy mùi này lần lượt chui ra khỏi hang, nhìn thấy tê tê giả vờ chết, tưởng rằng đã phát hiện được một núi thịt. Do vậy, vô số kiến trèo lên trên thân của tê tê. Tê tê nhìn thấy thời cơ đã đến liền căng cơ thịt toàn thân, làm toàn bộ vảy khít lại với nhau, nhốt đa số kiến vào trong vảy. Sau đó, tê tê mang đầy kiến trên thân, nhảy vào trong hồ ao mới thả lỏng vẩy ra, lắc mình mấy cái, đàn kiến liền từ từ rơi xuống, trôi trên mặt nước. Lúc này, tê tê mới thè lưỡi dài ra, liếm sạch đàn kiến trên mặt nước.

Tê tê không chỉ ăn kiến, mà còn rất thích ăn mối. Chúng ta biết rằng, mối là kẻ đầu sỏ chuyên phá hoại rừng, còn tê tê lại hoàn toàn là đối thủ một mất một còn của loài mối. Chỉ riêng một con tê tê, một ngày có thể ăn hết 1 kg mối, như thế đã bảo vệ 230 mẫu rừng (mẫu Trung Quốc) không bị mối phá hoại. Vì tê tê đã lập được công lao to lớn như vậy, nên được người ta gọi là "vệ sĩ trung thực của rừng".

163. Tại sao mắt của thỏ trắng có màu đỏ?

Thỏ nhà có các màu lông khác nhau, mắt của chúng cũng có màu sắc khác nhau, như màu đỏ, màu nâu chè, màu đen v.v.. Sở dĩ mắt của thỏ có màu sắc khác nhau như vậy là do trong cơ thể nó có chứa các sắc tố. Nói chung, màu sắc của mắt thường thống nhất với màu sắc của lông thỏ. Nếu thỏ có mắt màu xanh da trời thì trong cơ thể có chứa sắc tố màu xanh, thỏ có lông màu xám thì có mắt màu xám.

Vậy thì, tại sao mắt của thỏ trắng có màu đỏ nhỉ? Có phải là trong cơ thể của thỏ trắng có sắc tố đỏ hay không?

Thì ra thỏ trắng là giống vật không chứa sắc tố, do vậy lông của nó có màu trắng. Bản thân nhãn cầu của nó cũng không có màu sắc. Màu đỏ mà chúng ta nhìn thấy là màu mà máu trong nhãn cầu phản ánh ra, chứ không phải là màu sắc của nhãn cầu.

164. Tại sao thỏ thích ăn phân của mình?

Thỏ là một loài động vật ăn cỏ, chủ yếu sống ở thảo nguyên và vùng trồng hoa màu, chúng thích ăn cỏ xanh non và hoa màu, nhưng đôi khi chúng cũng ăn cả phân của chính mình thải ra trong đêm. Điều này có nguyên nhân gì vậy nhỉ?

Thỏ tuy là động vật ăn cỏ, nhưng không giống với bò và dê, dạ dày của chúng rất nhỏ, không có hiện tượng nhai lại. Ban ngày sau khi chúng ăn một số lượng lớn cỏ tươi non, thường xuất hiện dinh dưỡng quá thừa, đến tối liền hình thành phân mềm thải ra ngoài cơ thể, còn buổi tối do thiếu cỏ, ăn ít, lượng dinh dưỡng giảm tương đối, phân thải ra vào buổi sáng ngày thứ hai thì cứng.

Điều thú vị là, đôi khi thỏ có thể ăn phân của chính mình. Bởi vì các loại chất dinh dưỡng trong phân mềm đã ở trạng thái tiêu hoá một nửa, dễ được cơ thể hấp thụ và sử dụng. Qua phân tích, sau khi thỏ ăn phân mềm, vitamin B và vitamin K hợp thành dễ được ruột non hấp thụ, để cung cấp nhu cầu sinh trưởng cho cơ thể. Đồng thời, nguyên tố khoáng vật trong phân mềm cũng có lợi cho việc thúc đẩy sự hấp thụ của cơ thể thỏ đối với chất dinh dưỡng.

Thỏ ăn phân mềm của mình thải ra là một hiện tượng lợi dụng đầy đủ chất dinh dưỡng bình thường. Nhưng thỏ nhà khi được nuôi dưỡng nhân tạo, thức ăn đầy đủ, giàu dinh dưỡng, thường sẽ không xuất hiện hiện tượng ăn phân của chính mình.

165. Tại sao chuột thích gặm vật cứng?

Trong giới động vật, động vật gây nguy hại lớn nhất cho loài người phải tính đến chuột. Nếu trong nhà có một con chuột thì sẽ thường xuyên phát hiện được không phải tủ bị gặm hỏng thì là quần áo bị gặm nát, đến nỗi hằng năm lương thực bị chuột làm hư hại và phần kiến trúc bị huỷ hoại không sao đếm xuể, vì vậy, khi nhắc đến chuột là mọi người đều căm ghét.

Thực ra, chuột không thích ăn vật cứng, chỉ cần bạn kiểm tra kĩ những chiếc tủ hoặc những đồ vật khác bị chuột gặm hỏng thường thấy ở gần đó để lại một đống vụn nát. Vậy thì tại sao chuột gặm vật cứng nhỉ?

Chuột gặm vật cứng không phải là không có nguyên nhân, chủ yếu là có liên quan đến răng cửa của chúng.

Răng của động vật nói chung mọc đến thời kì nhất định thì dừng lại, nhưng chuột lại không như vậy, hàm trên và hàm dưới của nó có một đôi răng cửa có thể mọc dài ra liên tục, một tuần có thể dài ra mấy mm.

Bạn có thể tưởng tượng là, nếu răng cứ mọc dài ra liên tục như vậy thì chẳng phải là đẩy miệng của chúng cứ há ra, không thể khép mở được sao? Trên thực tế không thể xảy ra tình huống này. Răng cửa của chuột một mặt vừa mọc, một mặt vừa dùng vật cứng để mài nó đi, như vậy có thể hạn chế được răng cửa mọc quá dài. Do vậy, chuột gặm vật cứng hoàn toàn là do răng cửa mọc ra liên tục mà dẫn đến một sự thích ứng về mặt sinh vật học, nhưng nó lại mang đến sự nguy hại rất lớn cho con người.

Tại sao răng cửa của chuột lại có thể mọc dài ra liên tục vậy nhỉ? Chúng ta biết rằng, thành phần chủ yếu của răng là chất xỉ cứng, phần giữa chất xỉ của mỗi một chiếc răng có một khoang rỗng, gọi là khoang tuỷ răng. Khi động vật còn bé, phần dưới của khoang tuỷ răng này mở, mạch máu và thần kinh có thể thông nhau, cung cấp dinh dưỡng, làm cho tế bào chất xỉ trong khoang tuỷ răng có thể không ngừng tiết ra chất xỉ, thúc đẩy răng dần dần phát triển, cuối cùng phá vỡ niêm mạc lợi, lộ ra bên ngoài. Nói chung răng của các động vật khác sau khi mọc xong, phần dưới của khoang tuỷ răng khép kín lại, tế bào chất xỉ không lấy được dinh dưỡng thì cũng ngừng mọc. Còn các động vật như chuột và thỏ do khoang tuỷ răng không khép kín nên răng cửa có thể mọc ra liên tục.

Nói chung chuột mà chúng ta thường nói đến là chỉ những con chuột nhà màu nâu, chuột nhà màu đen, chuột vàng và chuột nhắt... thường xuyên ra vào hoạt động trong nhà. Nhưng, theo thống kê của toàn thế giới thì loài chuột có thói quen gặm nhấm vật cứng có khoảng hơn 450 loài. Vì vậy về mặt động vật học gọi loài động vật bé nhỏ này là "loài gặm nhấm". Loài động vật này phân bố rộng rãi ở các khu vực như đồng ruộng, thảo nguyên và rừng, gây nguy hại rất lớn cho nông nghiệp, lâm nghiệp.

166. Chuột có thể chui vào trong mũi của voi hay không?

Voi là động vật lớn nhất trên mặt đất, ngay đến cả sư tử được mệnh danh là "bá chủ Châu Phi" hay hổ được mệnh danh là "chúa tể của muông thú", khi nhìn thấy nó cũng phải nhượng bộ vài phần. Đặc biệt là voi có cái mũi (vòi) rất to và dài, linh hoạt giống như cánh tay của loài người vậy, không những có thể làm được nhiều việc, mà còn là vũ khí có sức mạnh, ngoài ra những dã thú hung hãn khác, chỉ cần bị chiếc mũi dài của nó cuốn chặt thì không có cách nào phản kháng được.

Điều kì lạ là hiện nay có rất nhiều người cho rằng, sư tử và hổ tuy không đánh được voi, nhưng con chuột bé nhỏ lại có thể thuần phục được khắc tinh của mình là con voi to lớn này.

Tại sao người ta lại có thể cho rằng voi sợ chuột nhỉ? Hoá ra, cách đây rất lâu có một truyền thuyết như sau: thân hình của chuột tuy nhỏ nhưng có thể chui được vào trong chiếc mũi dài của voi, làm cho voi không thể hít thở được, thậm chí còn có thể chui thẳng vào trong não, gặm óc của voi.

Tuy nhiên đó chỉ là một truyền thuyết, không có bất kì căn cứ khoa học nào, trên thực tế, sự việc như vậy chưa từng bao giờ xảy ra.

Có lẽ là truyền thuyết này được tuyên truyền rất rộng, có ảnh hưởng rất lớn, các nhà động vật học để chứng minh sự việc đó không chính xác, đã từng khảo sát ở nơi nuôi voi của Thái Lan mấy vòng. ở đó có rất nhiều chuột, nhưng chưa từng nhìn thấy voi bị chuột làm hại bao giờ. Điều thú vị là, tình hình mà các nhà động vật học quan sát thấy ở đó lại trái ngược với truyền thuyết, đó chính là chuột chỉ cần vừa nhìn thấy voi đã vội chạy thật nhanh.

Thực ra, căn cứ vào hiểu biết thông thường chúng ta cũng có thể rút ra được kết luận như sau: cho dù chuột có chui được vào lỗ mũi của voi thì chỉ cần voi vẩy cái mũi dài là chuột sẽ văng ra ngoài ngay.

167. Tại sao nói sóc là chuyên gia bảo vệ môi trường tự nhiên?

Giới tự nhiên có rất nhiều động, thực vật, chúng không chỉ làm tăng thêm màu sắc rực rỡ đa dạng cho thế giới này, mà còn làm cho đại gia đình trên cả Trái Đất này nằm ở một trạng thái đặc biệt và hài hoà, trong đó một bộ phận giống loài tương đối lớn đã cung cấp dịch vụ tốt mà không đòi tiền công cho môi trường sống của loài người. Ví dụ như thực vật màu xanh mà chúng ta đều biết, hằng ngày đều thay cũ tiếp nhận mới một cách cần cù, cung cấp cho chúng ta khí oxy trong lành; nhiều động vật đã dùng hành động tích cực để

bảo vệ cân bằng sinh thái của giới tự nhiên, chim gõ kiến trong rừng được mệnh danh là "bác sĩ trong rừng" chính là bởi vì chúng không ngừng tiêu diệt sâu bọ có hại đã xâm nhập vào trong thân cây, từ đó đã bảo đảm cho cây lớn cây bé lớn lên một cách mạnh khoẻ, vững chãi.

Rất ít người cho rằng, sự cống hiến của sóc đối với rừng có thể sánh được với chim gõ kiến. Trong ấn tượng của con người, sóc ăn hết quả của các cây như cây tùng, cây hồ đào... Nhìn từ bề ngoài cho thấy cần phải dùng biện pháp ngăn chặn với các con sóc, để đảm bảo cho hạt giống của cây có thể nảy mầm bình thường, làm cho rừng không ngừng được lớn mạnh. Thực ra, nếu như chúng ta quan sát tỉ mỉ một chút cả quá trình sóc ăn quả thì sẽ thay đổi cách nhìn đối với loài sóc.

Mỗi khi mùa thu đến, khi các quả trong rừng đã trĩu trịt, cũng là lúc các con sóc bận bịu nhất. Chúng không những hưởng thụ một cách nhiệt tình những ân huệ rộng rãi của thiên nhiên, mà còn muốn thu lượm nhiều quả cất đi làm thức ăn dự trữ cho mùa đông giá rét. Theo thống kê, sóc không thể sử dụng hết toàn bộ hạt giống mà chúng chôn xuống, trái lại có thể có hơn một nửa chôn mãi ở trong đất. Nếu vậy, đông qua xuân tới, các hạt giống trong đất phải nảy mầm. Vì thế mà hằng năm trong rừng đều sẽ mọc ra rất nhiều cây con. Các nhà khoa học dự tính, bình quân một con sóc phải cất dự trữ 14000 hạt giống. Con số này đã cho phép chúng ta tưởng tượng được sự cống hiến của loài sóc đối với rừng lớn biết bao nhiêu. Nếu như nói chim gõ kiến là "bác sĩ" trong rừng, vậy thì, sóc chính là "cha mẹ nuôi" của rừng.

Đương nhiên, còn có các động vật khác có thể có hành động giống như sóc, chuột trong rừng cũng có hành động tương tự, còn một số chim ăn quả thì sẽ thông qua việc thải phân để rắc hạt giống khắp các nơi, có tác dụng gieo trồng gián tiếp. Điều khiến người ta kì lạ là có một số hạt thực vật nếu như không được chuyển một vòng trong dạ dày của loài chim thì không thể nảy mầm sinh trưởng được.

Hiện nay chúng ta cần phải hiểu rõ rằng, sóc có tác dụng rất quan trọng đối với sự hình thành và lớn mạnh của rừng trong giới tự nhiên, mà sự tồn tại của rừng còn có tác dụng quan trọng đối với các động vật khác, đối với loài người chúng ta, thậm chí đối với cả Trái Đất. Do vậy, chúng ta có thể nói rằng, sóc là chuyên gia bảo vệ môi trường trong giới tự nhiên.

168. Tại sao chuột lữ phải nhảy xuống biển để chết?

Chuột lữ là một loài động vật gặm nhấm cỡ nhỏ, thân dài khoảng 10 cm, sinh sống ở gần vành đai Bắc Cực. Loài động vật nhỏ bé này không sợ người, không có điểm gì đặc biệt để thu hút sự chú ý của người cả, nhưng chúng có một thói quen kì lạ không sao hiểu nổi, đó chính là thường kết thành đàn lao xuống biển "tự sát". Điều này trong giới động vật rất hiếm thấy.

Một số nhà động vật học nghiên cứu tập tính sống của chuột lữ nói rằng, ở một số nước Bắc Âu như Na Uy, Thuỵ Điển, Phần Lan..., cách vài năm thì sẽ xuất hiện một lần di chuyển của chuột lữ. Hàng loạt chuột lữ, mấy vạn con hoặc mấy chục vạn con tụ tập lại với nhau, xuất phát từ miền núi, hùng dũng tiến về phía trước, dọc đường quét sạch những thứ có thể ăn được. Sau khi đại quân chuột lữ đến bờ biển, không biết bị sự thúc đẩy của lực lượng nào, chúng có thể nhảy xuống biển không hề do dự, cuối cùng lần lượt chết đuối hết.

Các nhà khoa học vẫn đang tìm kiếm nguyên nhân mà chuột lữ nhảy xuống biển "tự sát". Họ phát hiện ra, chuột lữ có tính quy luật mỗi lần cách 3 - 4 năm, liền tụ tập một lần với quy mô lớn. Đó là vì sau khi qua một khoảng thời gian, một lượng lớn chuột lữ của khu vực Bắc Âu sinh sôi, cư trú chen chúc quá mức, xảy ra hiện tượng khủng hoảng thức ăn làm cho chúng không thể không ra ngoài tìm kiếm thức ăn.

Điều thú vị là, tuyến đường di chuyển của chuột lữ hầu như thường phải đối mặt với biển lớn, dọc đường đi nếu gặp phải hồ ao và sông nhỏ, thì chúng sẽ bơi qua, cuối cùng đến bờ biển vẫn không

chịu dừng bước, lần lượt nhảy xuống biển.

Các nhà khoa học khi suy đoán động cơ này của chuột lữ cho rằng, có lẽ chuột lữ xem biển lớn là một hồ ao, một con sông nhỏ, chúng cho rằng có khả năng bơi qua, nhưng kết quả lại là một bi kịch.

169. Chồn sóc là loài thú có lợi hay có hại?

Chồn sóc tên gọi là chồn chó, là một loài thú nhỏ ăn thịt. Ban ngày chúng sống ở mồ mả, hốc tường, đống củi..., buổi tối ra ngoài hoạt động kiếm mồi. Chồn sóc nhanh nhẹn, xảo quyệt, nhưng lại rất nhát gan, hành động luôn luôn lén lút, đôi khi còn chui vào sân nhà để cắn trộm gà con. Vì vậy, mọi người thường gọi chồn sóc là kẻ trộm gà. Ngoài ra, chồn sóc đôi khi còn có thể phóng ra một luồng thể khí có mùi thối rất khó ngửi, đó cũng chính là chồn sóc đánh rắm thối như người ta thường gọi. Điều này càng gây thêm ác cảm của con người đối với chồn sóc.

Thực ra đánh giá chồn sóc một cách công bằng thì chồn sóc là loài thú có ích đối với loài người. Bởi vì da lông của chồn sóc có màu sắc rất sặc sỡ sáng sủa, là nguyên liệu chế tạo da cao cấp, có giá trị kinh tế tối cao. Quan trọng hơn là, các nhà động vật học khi phân tích thói

quen ăn uống của chồn sóc, phát hiện thấy trong số con mồi mà chúng bắt có rết, châu chấu, ếch, cá, chim..., và đặc biệt, loài chuột chiếm hơn một nửa. Điều này cho thấy, thức ăn chủ yếu của chồn sóc là những con chuột hoang chuyên ăn vụng lương thực, phá hoại mùa màng ngoài đồng ruộng. Đôi khi chuột hoang ngoài đồng ít, chúng cũng lẻn vào trong nhà dân để bắt chuột nhà, đương nhiên, ngẫu nhiên gặp phải gia cầm, cũng có thể giết vịt, bắt gà con, đó cũng là sự thực. Nhưng nói tóm lại thì chồn sóc có lợi vẫn nhiều hơn có hại. Vì vậy, con người cần phải bảo vệ thích hợp, săn bắn hợp lí đối với loài động vật này. Nói chung, sau khi lập xuân thì chất lượng da lông của chồn sóc kém, da lột ra cũng không có tác dụng gì, lúc này, chồn sóc vừa vặn bắt đầu mùa sinh đẻ. Vì vậy, chúng ta cần phải bảo vệ không được bắt giết tuỳ tiện, nên để cho chúng sinh con đẻ cái đồng thời có thể lợi dụng để bắt một số lượng lớn chuột hoang.

170. Tại sao chồn sóc lại có thể ăn được nhím?

Nhím là loài động vật cỡ nhỏ, chuyên ăn côn trùng, đặc điểm lớn nhất của nó là khắp thân mọc đầy gai nhọn. Khi nhím gặp động vật ăn thịt tương đối lớn thì lập tức rụt đầu co chân, cuộn tròn mình vào bụng, tạo thành một quả cầu gai vũ trang, khiến cho các động vật ăn thịt "nhìn biển cả mà than mình bé nhỏ" cụt hứng bỏ đi. Nhưng chỉ có chồn sóc là một ngoại lệ.

Chồn sóc là loài thú nhỏ chuyên ăn thịt. Hằng ngày vào buổi tối chúng ra ngoài kiếm mồi, và chuột là món ăn ưa thích của chúng. Nhưng nhím béo, nhiều mỡ, cũng là món ăn ngon không dễ gì chồn sóc chịu bỏ qua.

Nhưng trên mình nhím có gai chân cứng như kim sắt, chồn sóc làm thế nào để bắt chúng được?

Hoá ra, trong hậu môn của chồn sóc có một tuyến hôi, bất cứ lúc nào cũng có thể tiết ra một lượng lớn dịch thối. Uy lực của loại dịch thối này của chồn sóc rất mạnh, là một loại vũ khí để đối phó với kẻ địch. Một khi bị kẻ địch truy đuổi, khi mồm của kẻ địch đến gần mông của nó, chồn sóc lập tức phun ra một luồng dịch thối. Như chó có thân hình lớn như vậy, thế mà chỉ một cái "rắm" có thể ngăn chặn được chó tiến lên và truy đuổi, do đó cái "rắm" của chồn sóc còn được gọi là "rắm cứu mạng". Nhím khi gặp sự tấn công của chồn sóc thì sẽ thu mình lại thành hình cầu. Chồn sóc sẽ tìm một chút khe hở của khối cầu gai đó, đặt "đít" vào đó và phun dịch thối. Chẳng bao

lâu, con nhím sẽ bị dịch thối làm cho mê man, nhím sau khi mê man, thân thể sẽ duỗi thẳng lại. Lúc này, chồn sóc sẽ lập tức cắn chết nhím, ung dung ăn thịt nó.

171. Tại sao hà li (hải li) thích đắp đê?

Hà li còn được gọi là hải li, là một loài động vật cỡ trung bình, dài hơn nửa mét, nặng 20 kg. Đặc điểm lớn nhất của nó là thích sửa chữa đắp đập, vì vậy chúng được con người gọi là "động vật kiến trúc sư".

Hải li thường sống ở hang ven sông trong rừng, để làm cho hang ổ không bị nước sông cuốn đi, nên chúng có thói quen xây đập bên ngoài hang.

Đối với hải li có cơ thể không lớn lắm mà nói thì việc xây một chiếc đập ở sông là một công trình lớn, giống như con người xây dựng một công trình kiến trúc vậy. Trước tiên, hải li phải chuẩn bị đầy đủ vật liệu xây dựng. Bước thứ nhất của việc xây đập là phá gỗ, hải li lợi dụng răng cửa sắc nhọn của nó để gặm đứt những cây gỗ ở gần bên sông trong rừng. Sau đó lựa chọn phương hướng tốt, để cây gỗ hướng về phía trong sông, đồng thời lợi dụng dòng nước để chuyển gỗ đến địa điểm xung quanh đập, sau đó cắm thẳng thân gỗ vào trong đất sét ở dưới nước để làm cọc gỗ. Tiếp đó, hải li lại chuyển những nguyên liệu như bùn lắng, đá, thân cây tương đối nhỏ, xếp đống lại thành cái đập. Các nhà động vật học khi quan sát hải li đắp đập đã phát hiện ra cái đập lớn nhất mà "động vật kiến trúc sư" này xây dựng có chiều dài 180 m, rộng 6 m, cao 3 m.

Sau khi đập được xây xong, khu vực nước trong đập này đã biến thành một hồ nước bình lặng, lúc này lại xây tổ ở chỗ bãi nông bên hồ này thì không cần phải lo lắng bị sự va đập của dòng nước.

Cái đập mà hải li xây được truyền từ đời này sang đời khác, đồng thời không ngừng được bảo vệ sửa chữa. Do mực nước sẽ không ngừng thay đổi, độ cao của chiếc đập cũng sẽ tăng giảm tương ứng theo.

Nếu như khi mực nước trong đập lên cao, có khả năng nhấn chìm cả hang ổ, thì hải li sẽ hạ thấp đập xuống một chút để cho nước tràn ra ngoài. Nếu đập bị tổn hại nghiêm trọng, thì hải li sẽ triệu tập bầy đàn để tiến hành sửa chữa đập.

172. Tại sao dơi có thể bắt mồi vào

nửa đêm?

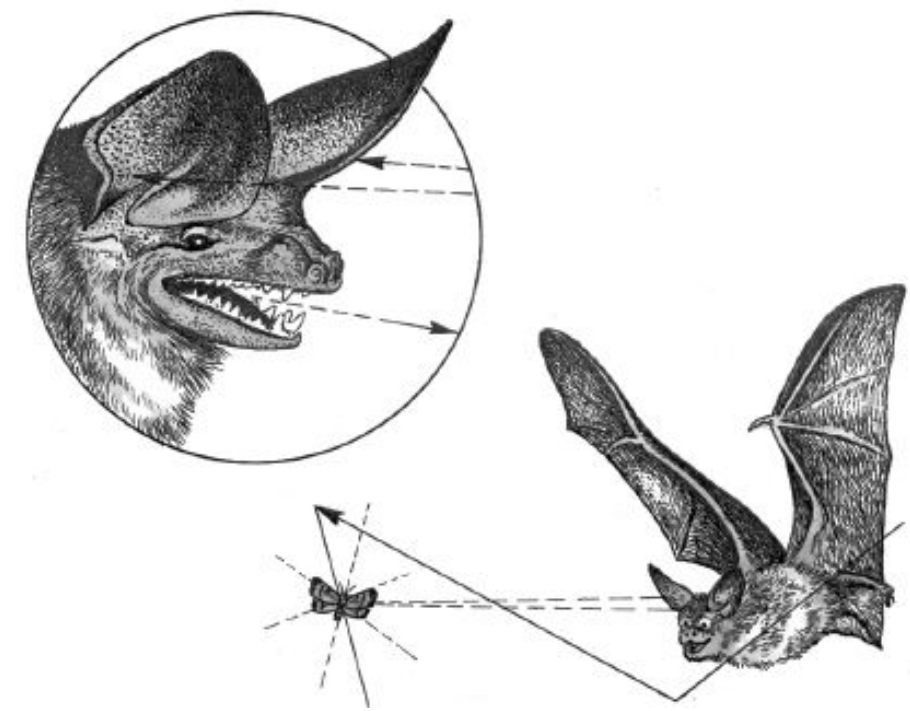
Vào lúc nhá nhem tối mùa hè, dưới hiên nhà hoặc trong vườn, chúng ta thường xuyên có thể nhìn thấy dơi bay thấp, vừa bay vừa đớp côn trùng.

Dơi có thể bắt mồi vào nửa đêm, lẽ nào chúng có một đôi mắt nhìn thấu trong đêm rõ đến chân tơ kẽ tóc hay sao?

Không phải. Người ta sớm đã phát hiện ra thị lực của dơi rất kém. Vậy thì, rốt cuộc dơi có tài khéo léo gì để có thể phân biệt được phương hướng, bắt mồi trong đêm tối đen như mực nhỉ?

Bao nhiêu năm nay, đây vẫn là một câu đố mà các nhà khoa học cảm thấy rất lí thú.

Hơn 260 năm về trước, nhà khoa học Sphanlantrani người Italia đầu tiên đã nghiên cứu đặc điểm này của dơi.



Ông làm mù một mắt của dơi, rồi đặt nó vào trong một gian phòng kín cao rộng, có đan nhiều sợi thép. Điều khiến người ta ngạc nhiên là con dơi này vẫn có thể nhanh nhẹn lách qua sợi thép, bắt được côn trùng một cách chính xác. "Có lẽ là khứu giác của dơi đang phát huy tác dụng" - Sphanlantrani nghĩ như vậy.

Tiếp theo, ông lại làm hỏng chức năng khứu giác của dơi, nhưng

dơi vẫn bay được rất tốt như thường, giống như là chẳng có gì thay đổi vậy. Sau đó, ông lại dùng sơn bôi đầy lên mình dơi, kết quả vẫn không ảnh hưởng gì đến việc bay bình thường của nó. Chẳng lẽ đây là thính giác của dơi đang phát huy tác dụng hay sao? Sphanlantrani hết sức tìm tòi suy nghĩ vấn đề này.

Khi ông nút chặt tai của một con dơi rồi lại thả cho nó bay, kết quả cho thấy "khả năng bay của dơi kém hẳn". Nó bay tán loạn hết chỗ này đến chỗ khác, va đập khắp nơi trên vách, đến cả côn trùng nhỏ cũng không bắt được. Điều này cho thấy âm thanh đã giúp cho dơi phân biệt được phương hướng và tìm kiếm được con mồi.

Song, rốt cuộc đây là loại âm thanh gì, Sphanlantrani vẫn chưa nghiên cứu được, các nhà khoa học sau này qua nghiên cứu cuối cùng đã vén lên được bức màn bí mật này.

Hoá ra, cổ họng của dơi có thể phát ra sóng siêu âm rất mạnh. Sóng âm phát ra ngoài thông qua miệng và lỗ mũi của dơi. Khi gặp phải vật thể, sóng siêu âm liền phản xạ trở lại, tai của dơi nghe được âm thanh phản hồi, nên có thể phán đoán được khoảng cách và kích cỡ to nhỏ của vật thể.

Các nhà khoa học gọi phương thức căn cứ vào âm thanh phản hồi để tìm tòi vật thể của dơi là "hồi thanh định vị" hay rađa dùng sóng âm.

Điều khiến cho mọi người ngạc nhiên là loài dơi trong một giây có thể nhận và phân biệt được 250 chùm âm thanh phản hồi (một lần đi về của sóng âm thanh được tính là một chùm).

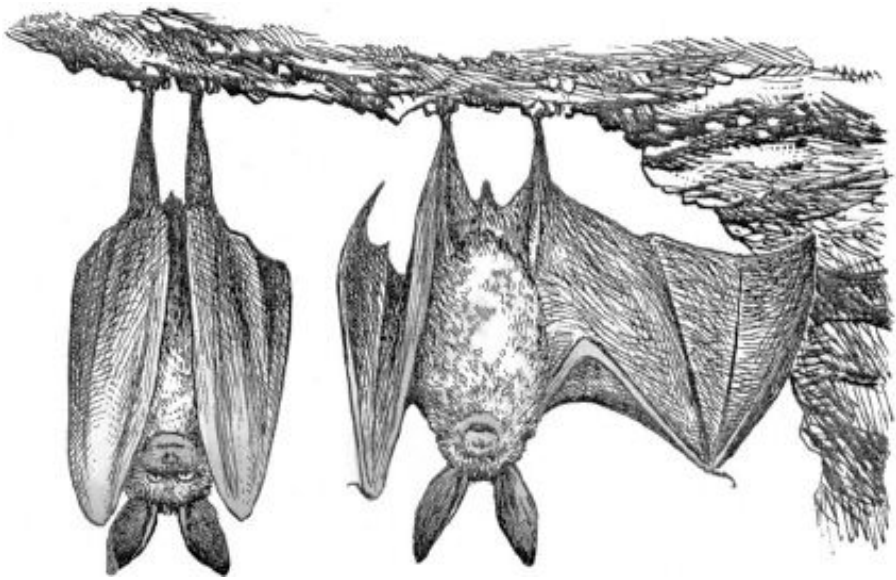
Khả năng phân biệt của hệ thống định vị âm thanh phản hồi của dơi rất cao. Dơi có thể phân biệt chính xác tín hiệu âm thanh phản xạ trở lại của côn trùng và tín hiệu âm thanh phản xạ của mặt đất, cây cối, phân biệt rõ là thức ăn hay là chướng ngại vật. Ngoài ra, khả năng chống nhiễu của hệ thống định vị âm thanh phản hồi của dơi cũng rất tốt. Cho dù dơi bị nhiễu nhân tạo, tạo âm nhiễu mạnh gấp 100 lần so với sóng siêu âm của dơi phát ra, thì nó vẫn có thể làm việc có hiệu quả. Chính là nhờ vào bản lĩnh độc đáo này, khiến dơi có thể bắt côn trùng trong đêm tối, có được tính nhanh nhẹn và tính chính xác đáng kinh ngạc như vậy. Chẳng trách có người gọi dơi là "ra đa sống" đấy.

173. Tại sao khi dơi ngủ lại treo ngược thân lên?

Khi đi vào một hang núi lớn hiếm có vết chân người, ta thường phát hiện trên đỉnh vách hang treo hàng trăm con dơi. Hang núi lớn này chính là nơi dơi thích cư trú nhất.

Rất nhiều con dơi còn thích sống ở trong nhà bỏ hoang hoặc dưới mái hiên nhà, khi chúng nghỉ ngơi hoặc ngủ, luôn treo ngược mình lên, đầu chúc xuống phía dưới, dùng vuốt của hai chi sau móc vào khe. Nếu khi chúng ta bắt một con dơi đặt xuống đất, thì có thể thấy nó sẽ dùng vuốt của ngón thứ nhất chi trước và năm ngón của chi sau bò lê lết, cho đến khi trèo lên được một cây gỗ thẳng đứng hoặc trên vách tường rồi từ đó mới bắt đầu giăng cánh bay tiếp. Nếu đặt dơi vào một cái sọt bằng sợi thép, nó sẽ trèo lên xung quanh sọt giống như con khỉ vậy, cuối cùng lên đến đỉnh sọt thì treo ngược mình lên trên đó. Tại sao dơi không nằm phủ phục xuống hoặc nằm nghỉ ngơi mà lại treo ngược mình lên như vậy?

Điều này phải phân tích từ cấu tạo cơ thể, phương thức hoạt động và thói quen sinh sống của loài dơi. Chúng ta biết rằng, dơi là một loài thú duy nhất có thể bay được thực sự, có màng cánh vừa to vừa rộng. Chân sau của dơi vừa ngắn vừa nhỏ và còn được nối liền với màng cánh. Khi dơi rơi xuống mặt đất, chỉ có thể nằm phủ phục trên mặt đất, thân màng cánh đầu dán trên mặt đất, không thể đứng lên hoặc đi lại được, cũng không thể giang rộng màng cánh bay lên được, chỉ có thể bò rất chậm chạp, không linh hoạt.



Nếu dơi trèo lên chỗ cao treo ngược mình lên, khi gặp nguy hiểm thì có thể kịp thời giang rộng màng cánh bay lên, hoặc nhờ cơ hội rơi xuống để cất cánh bay lên rất nhanh. Ngoài ra, khi mùa đông đến,

dơi cũng có tư thế treo ngược mình lên để ngủ đông, như vậy có thể giảm bớt được sự tiếp xúc với đỉnh hang lạnh giá. Hoặc có một số con dơi có thể vùi đầu và thân vào trong màng cánh, cùng với bộ lông mềm mọc dày trên mình nó có thể có tác dụng ngăn cách hẳn với không khí lạnh ở bên ngoài. Đương nhiên, treo ngược mình trên đỉnh hang so với dừng chân ở nơi khác được an toàn hơn nhiều. Thói quen sinh sống này và bản năng phòng vệ của dơi đều là kết quả của sự tiến hoá lâu dài của động vật.

174. Tại sao nói dơi là loài gieo hạt lí tưởng nhất?

Các nhà khoa học khi khảo sát các động vật gieo hạt ở vùng nhiệt đới đã phát hiện thấy không chỉ có loài chim và dơi, còn có loài cua dừa, loài cá ăn quả, rùa cát và một số loài động vật có vú khác.

Trong rừng nhiệt đới, dơi là loài động vật ăn quả chủ yếu nhất, một nhà động vật học của Hiệp hội bảo vệ dơi quốc tế đã nói rằng: "Dơi là loài gieo hạt lí tưởng nhất. Một buổi tối chúng có thể ăn một lượng hạt nặng gấp hai lần so với thể trọng của nó, đồng thời vừa bay vừa thải phân ở khu đất trống trong rừng". Thói quen bất cứ chỗ nào cũng có thể thải phân này của dơi rất quan trọng. Bởi vì một buổi tối dơi có thể bay được khoảng 37 nghìn mét, có nghĩa là khả năng vận chuyển hạt của chúng, bất luận về chiều rộng từ lộ trình hay là khu vực thì tất cả các động vật khác sống ở vùng rừng nhiệt đới đều không thể sánh kịp.

Nhà động vật học của Trường đại học thuộc tỉnh Quebec-Canađa, ông Thomas cũng đã phát hiện ra dơi là loài gieo hạt thực vật lí

tưởng nhất và cũng quan trọng nhất trong vùng rừng nhiệt đới.

Ông đã ở Tây Phi nghiên cứu nhiều năm về mối quan hệ giữa dơi và thực vật. Ông đã tính được, một đàn dơi ăn quả lông vàng trong một buổi tối có thể gieo được 227 kg hạt giống. Con số này đã được ông Thomas thống kê sau khi phủ một tấm vải nhựa rất lớn trên một thảo nguyên nhiệt đới gần rừng. Điều khiến người ta kinh ngạc là những gì mà dơi thải ra gần giống như những giọt mưa rơi trên tấm vải nhựa, trọng lượng của hạt giống chiếm 92% tổng trọng lượng. Không chỉ như vậy, ông Thomas còn nghiên cứu tỉ lệ nảy mầm của hạt giống. Ông đã thu thập nhiều hạt từ trong phân của dơi để so sánh với hạt trong những quả chín, kết quả cho thấy, tỉ lệ nảy mầm của hạt trong phân dơi là 100%, còn tỉ lệ nảy mầm của hạt trong quả chín chỉ có 10%, điều này đã chứng minh mạnh mẽ rằng dơi là loài gieo hạt giống tốt nhất. Các loài động vật khác không thể nào so sánh được với loài dơi. Bởi vậy, dơi có vai trò rất quan trọng trong khâu gieo hạt giống.

175. Tại sao chó khi ngủ lại thích giấu mũi dưới chân trước?

Chó là loài động vật theo người sớm nhất, cũng là loài động vật chúng ta quen thuộc nhất. Chó có thể giúp loài người săn bắt và giữ nhà, vì vậy chúng thường được sống cùng với con người. Nhiều người nuôi chó đều biết rằng, khi ngủ, chó thường giấu mũi vào giữa

hai chân trước. Tư thế ngủ này đối với chó có tác dụng gì vậy nhỉ?

Chúng ta biết rằng, chó có bốn chân rất khoẻ, chạy nhanh nhưng đặc điểm lớn nhất của nó là mũi có khứu giác đặc biệt nhạy cảm. Cấu tạo mũi của chó phức tạp hơn nhiều so với các động vật khác, ngoài khoang mũi thông thường có tác dụng khứu giác ra, bề mặt ngoài ở phía đầu sống mũi còn có một bộ phận không mọc lông, ở đó mọc ra nhiều mấu nhỏ, bên ngoài còn được phủ một tầng tổ chức niêm mạc. Trên tầng niêm mạc này "đóng quân" rất nhiều tế bào đặc biệt, chuyên phụ trách quản lí khứu giác.

Đối với chó mà nói thì khứu giác nhạy cảm thực sự rất quan trọng, nếu bộ phận khứu giác bị thương sẽ mang đến cho cuộc sống của chó nhiều bất tiện lớn. Chính vì vậy, chó rất quý chiếc mũi, thậm chí cả khi ngủ cũng không quên. Nó giấu mũi vào giữa chân trước chính là để bảo vệ mũi đề phòng sau khi ngủ say bị tổn thương ngoài ý muốn.

176. Tại sao chó thường hay thè lưỡi vào mùa hè?

Chó là một loài động vật có vú. Thân nhiệt của loài động vật có vú trong trạng thái bình thường là cố định, khi nhiệt độ tăng cao, thì phải thông qua con đường toả nhiệt để hạ nhiệt nhằm duy trì sự ổn định của thân nhiệt. Trên bề mặt cơ thể của người và nhiều động vật đều có tuyến mồ hôi, có thể tiết ra mồ hôi, nhiệt lượng toả ra ngoài cơ thể thông qua sự tiết ra mồ hôi, thì thân nhiệt sẽ giảm xuống. Nhưng các nhà động vật học phát hiện ra rằng, bề mặt ngoài cơ thể của chó không có tuyến mồ hôi, tuyến mồ hôi của chúng lại ở trên đầu lưỡi. Mùa hè khí hậu nóng nực, để duy trì thân nhiệt bình thường thì chó đành phải thè lưỡi dài để phả bớt hơi nóng, như vậy có thể thúc đẩy sự toả nhiệt của cơ thể.

Trên thực tế, cho dù không phải là mùa hè, đôi khi lưỡi của chó cũng phải thè ra, ví dụ sau khi chạy nhanh hoặc đánh nhau, cơ thể nóng lên thì chó cũng phải thè lưỡi ra để toả bớt nhiệt lượng. Giống như người trong mùa đông giá lạnh, sau khi lao động chân tay hoặc vận động mạnh cũng sẽ toát mồ hôi ra, đó là quy luật.

177. Tại sao chó là động vật đầu tiên mà loài người thuần hoá thành công?

Các nhà động vật học cho rằng, thuần hoá trên thực tế là một hiện tượng cộng sinh, hai sinh vật khác nhau, ảnh hưởng lẫn nhau, tương trợ lẫn nhau, thực ra là một việc tốt. Họ phát hiện ra, có một số loài kiến đã nuôi một số côn trùng khác có thể hút chất nước trong thực vật, như nha trùng. Kiến thu được đường mật và chất dinh dưỡng từ nha trùng, với danh nghĩa báo đáp lại, chúng cũng giúp nha trùng đuổi kẻ địch, xây dựng nhà cửa. Hành động này của kiến, giống như con người ngày nay nuôi một đàn bò sữa vậy. Có lẽ có người sẽ hỏi, loài người là sinh vật thông minh nhất trên thế giới, nhưng hành động nuôi của kiến như vậy, tại sao phải đến thời kì rất muộn của thời kì phát triển loài người mới xuất hiện được nhỉ?

Trước tiên, loài người phải có sự thay đổi về mặt quan niệm, bởi vì từ xưa đến nay loài người xuất hiện trong giới tự nhiên với tư thế người thợ săn, giữa từ người thợ săn và người tiêu dùng đến người chăn nuôi và người bảo vệ có một khoảng cách rất lớn. Thứ hai là

điều kiện môi trường có sự thay đổi. Khoảng 11.000 năm trước, Trái Đất trở nên ấm lên, các tảng băng trên đất liền bắt đầu chảy ra, cuộc sống của loài người bắt đầu có xu hướng ổn định. Vì vậy, về mặt địa chất học, 11.000 năm trước đã trở thành điểm kết thúc trong tiến trình của thế giới cũ và điểm khởi đầu của thế giới mới. Thứ ba, con người phiêu bạt khắp nơi bắt đầu định cư ở một nơi, ngay lập tức đã xuất hiện sự gia tăng nhanh chóng về số lượng nhân khẩu. Số lượng lớn nhân khẩu làm cho số lượng thú săn sống ở gần cũng bắt đầu giảm xuống. Do vậy, một bộ phận đàn ông từ thợ săn chuyển sang nghề khác. Từ đó việc thuần dưỡng động vật đã có sự giúp đỡ của nhân tố trong ngoài.

Chúng ta biết rằng, tổ tiên của loài chó là loài sói hung bạo tàn ác, có nhiều động vật so với nó còn hiền lành nghe lời hơn nhiều, nhưng tại sao loài người lại muốn chọn sói làm đối tượng để thuần dưỡng đầu tiên?

Hoá ra, loài người và chó sói có rất nhiều tính chung. Cả hai đều là những thợ săn có nhiều mục tiêu, có trí tuệ vượt trội. Thời kì thay đổi thế giới mới, những động vật mang tính chung đã không phải là đối thủ của loài người nữa, nhưng muốn săn bắn một số động vật có vú cỡ lớn như tê giác, bò rừng, voi ma mút, ngựa hoang... thì không phải là chuyện dễ. Vì vậy, loài người rất cần trợ thủ để phối hợp giúp đỡ.

Trong một dịp ngẫu nhiên, những người thợ săn đã mang về nhà một đàn sói con, sau khi nuôi dưỡng đàn sói con này với đầy tình yêu thương, họ đã phát hiện ra thuần hoá đàn sói con là một chuyện rất dễ dàng. Sự dũng mãnh và quả cảm của đàn sói săn đã để lại ấn tượng rất sâu sắc cho loài người, còn hành vi xã hội và kết cấu đẳng cấp trong bầy đàn sói cũng cho phép chúng tiếp nhận sự chi phối của loài người. Do vậy, loài người và loài sói đã bắt đầu sự hợp tác song phương.

Sau này loài người xuất phát từ lợi ích của bản thân, đã chọn những con chó sói có hình dáng nhỏ, ôn hoà, dễ thuần phục và giàu tình cảm để nuôi dưỡng định hướng qua một thời gian dài sinh sản cách li, cuối cùng đã nuôi dạy ra được loài chó.

Ngày nay, chó là một người bạn rất đặc biệt của con người. Chó không những có thể trông nhà coi vườn, chăn gia súc, đưa thư cho chủ nhân, mà còn được giao cho rất nhiều sứ mệnh mới. Ví dụ, chó dẫn đường cho người mù, kiểm tra, phát hiện ma tuý cho hải quan, giúp chữa trị những người mắc bệnh tâm thần... Đối với người bạn thông minh như vậy, chúng ta thực sự cảm ơn sự lựa chọn sáng suốt của tổ tiên chúng ta.

178. Tại sao cáo lông đỏ rất thích sử dụng mưu kế?

Trong các loài động vật ăn thịt, nếu hỏi loài nào xảo quyệt nhất, hẳn mọi người đều cho là loài cáo. Thực ra tên gọi chính xác của nó phải là cáo lông đỏ. Đúng như vậy, bản tính của cáo lông đỏ là xảo quyệt, giả dối, bất kể là khi săn mồi hay khi trốn tránh kẻ địch, chúng thường nghĩ ra được nhiều mưu kế khác nhau.

Đôi khi trí tuệ của cáo lông đỏ thậm chí không thua kém gì loài người. Ví dụ như khi người thợ săn đặt bẫy để bắt mồi, nếu bị cáo lông đỏ từ xa phát hiện thì nó sẽ lẳng lặng bám phía sau người thợ săn. Đây là một kiểu tin tức báo động đặc biệt, một khi đồng loại của chúng đi qua, ngửi được mùi hôi này thì sẽ biết dưới cây gần đó có chiếc bẫy đáng sợ.

Ngoài ra, khi đi săn, đôi khi cáo lông đỏ làm ra vẻ bị thương, rất đau đớn, hoặc chúng giả vờ đánh nhau, và khi cảm thấy sự sợ hãi của con mồi dần dần biến mất, thì cáo lông đỏ sẽ đột ngột vồ lấy con mồi.

Có thể có người sẽ hỏi, so với các động vật khác, tại sao cáo lông đỏ lại thích sử dụng mưu kế vậy? Các nhà khoa học cho rằng, bất kì động vật nào muốn sinh tồn lâu dài trên thế giới này đều phải có một bản lĩnh mưu sinh. Ví dụ hổ hay sư tử được gọi là chúa tể của loài muông thú, thì dựa vào thể lực khoẻ mạnh, móng sắc, răng nhọn, để vừa có thể bắt được con mồi lại vừa không phải lo lắng về sự tấn công của kẻ địch. Còn một số động vật ăn cỏ trông yếu đuối dễ bị ức hiếp, nhưng lại có khả năng chạy rất nhanh, giúp chúng thoát khỏi sự truy đuổi của kẻ địch.

Chúng ta biết rằng, cáo lông đỏ dựa vào ăn thịt để sống, nhưng trong bộ động vật ăn thịt, nó chỉ là thành viên thân nhỏ sức yếu, khả năng tấn công và chạy trốn đều không khoẻ. Vì vậy, cáo lông đỏ chỉ có thể dựa vào trí lực để bù đắp sự thiếu thốn về thể lực. Nói một cách dễ hiểu là so với các loài động vật ăn thịt khác, cáo lông đỏ biết nghĩ ra cách hay hơn, biết sử dụng mưu lược hơn.

Có như vậy, cáo lông đỏ mới chiếm được một vị trí trong cuộc cạnh tranh sinh tồn tàn khốc, mới có thể tồn tại được đến ngày nay.

179. Tại sao các nhà sinh thái học phải đưa ra đề nghị bảo vệ loài sói?

Từ lâu chúng ta đã biết rằng, chó sói là tổ tiên của loài chó, nhưng loài người lại yêu quý loài chó hơn cả. Không những nuôi chúng giữ nhà, bảo vệ vườn mà còn phải bỏ nhiều tâm huyết để đào tạo thành đủ loại giống chó đa dạng, đến nỗi số lượng giống chó hiện nay đã vượt hơn 300 loài. Trái lại, chó sói thường làm cho người ta căm ghét, mỗi khi người ta nghĩ về loài động vật này, có thể xuất hiện

trước mắt chỉ là cảnh tượng máu chảy lênh láng và xương trắng chất thành đống khiến người ta sởn gai ốc.

Đúng vậy, chó sói thực sự thường xuyên giết con mồi một cách tàn ác, đó là vì chúng phải dựa vào ăn thịt các động vật khác thì mới có thể sinh tồn được. Một con chó sói một lần có thể ăn hết khoảng 10 kg thịt. Sau khi sói ăn no, nó có thể duy trì được 4 - 5 ngày không ăn gì.

Sự tàn nhẫn của chó sói không hề liên quan gì với con người. Nhưng từ khi loài người định cư, bắt đầu cuộc sống canh tác và chăn nuôi, người và chó sói đã có mối quan hệ tương đối đặc biệt. Bởi vì cùng với việc gia tăng của dân số, phạm vi hoạt động của loài người cũng không ngừng mở rộng, địa bàn vốn là của chó sói dần dần bị loài người xâm chiếm. Chó sói sau khi tìm kiếm mấy ngày không có gì ăn, ánh mắt của nó tự nhiên sẽ chú ý đến các loài gia súc mà loài người nuôi dưỡng, thậm chí đôi khi cả bản thân loài người cũng trở thành đối tượng tấn công của chúng. Do vậy mối quan hệ giữa loài người và chó sói trở nên căng thẳng, xem ra đối với con người, chó sói đã trở thành một trở ngại lớn cho loài người chinh phục thế giới tự nhiên.

Trong tình hình này, loài người bắt đầu bắt giết sói hoang, đặt bẫy, thuốc độc, đạn..., tất cả những thủ đoạn có thể sử dụng được đều được dùng để đối phó với loài sói hoang. ở một số quốc gia, chính phủ đã kêu gọi nhân dân triển khai tấn công chó sói. Như vậy, đàn

sói hoang uy phong lẫm liệt trong giới tự nhiên, trong nháy mắt đã rơi vào thế bất lợi tuyệt đối. Ví dụ ở Mĩ, hoạt động bắn giết chó sói vẫn duy trì mãi đến năm 1935 mới tuyên bố chấm dứt. Và lúc này chỉ có một số địa phương như Minesota và Alaska còn sót lại số lượng rất ít sói hoang còn ở các địa phương khác đã bị tiêu diệt gần hết.

Thực ra, từ góc độ về tính đa dạng của sinh vật cho thấy, hành động săn bắt mồi của chó sói đơn thuần là một đặc điểm trong hệ sinh thái. Cách đây rất lâu, tổ tiên loài người đã dựa vào chính những vật mà chó sói đi săn còn sót lại để duy trì một phần cuộc sống, còn ngày nay trong giới tự nhiên, cũng có không ít động vật cần sói hoang giúp đỡ thì mới có thể duy trì được sự sống. Đặc biệt là một số con chim non ăn thịt, chúng cơ bản không có khả năng giết chết con mồi, nhưng lại phải ăn để tồn tại sinh sôi, nên đành phải nương tựa vào đàn sói lớn mạnh. Nhưng dưới sự xua đuổi bắn giết đến cùng của loài người, bản thân loài sói cũng không tồn tại được lâu, huống chi những con chim non trông chờ vào các đàn sói khoẻ mạnh để duy trì sự sống, làm thế nào để tồn tại, phát triển được?

Các nhà sinh thái học cho biết, chỉ cần loài người thay đổi cách nhìn đối với chó sói, chứ không chủ quan, xếp chúng vào hàng ngũ những kẻ tàn sát, thì mới có thể tiếp nhận được loài chó sói này. Loài người chẳng phải là đã thay đổi cách nhìn đối với hổ rồi hay sao. Vậy thì mọi người cũng hãy lượng thứ cho chó sói. Suy cho cùng, sự sống của chúng cũng phải không ngừng dựa vào cuộc chiến đấu đẫm máu để tồn tại. Huống hồ trong hệ thống sinh thái còn có rất nhiều động vật nhỏ phải dựa vào sự tồn tại của chó sói để sinh tồn.

180. Tại sao chó sói hay hú vào ban đêm?

Ở những làng ven núi hoặc khu chăn nuôi, lúc đêm khuya thanh vắng, thường nghe thấy tiếng hú của bầy sói. Đặc biệt là ở khu chăn nuôi, những người chăn nuôi gia súc càng thêm cảnh giác, sợ bầy sói tham lam tàn ác gây tổn hại cho đàn dê của mình. Tại sao chó sói lại thích hú vào ban đêm vậy?

Các loài động vật trên thế giới đều có thói quen sinh sống của mình. Chó sói là loài mãnh thú tương đối lớn, thức ăn chính là thịt, chúng chuyên săn bắt thỏ, gà rừng, các loài hươu nai, chuột, gia cầm, gia súc..., đôi khi cũng ăn một số thức ăn có tính thực vật, thậm chí còn tàn sát cả đồng loại. Sói đi thành bầy đôi khi còn có thể gây tổn thương cho người.

Sói là một loài động vật đi ăn đêm. Khi trời vừa sẩm tối, bầy sói đói thường đi thành đàn để kiếm mồi, vừa đi vừa phát ra tiếng hú với âm thanh trầm thấp. Tiếng sói hú trong đêm làm người ta cảm thấy sởn tóc gáy, thực ra điều đó không phải là để doạ con người, mà là có hàm ý khác.

Tiếng kêu của động vật là tín hiệu thông tin để liên hệ giữa bầy đàn động vật. Trong các tình huống khác nhau, động vật thường sẽ phát ra tiếng kêu khác nhau. Tiếng kêu đôi khi có quan hệ rất lớn tới thói quen sinh sản. Ví dụ như loài hươu trong thời kì sinh sản, hươu đực thường phát ra tiếng kêu đặc biệt để tìm đôi. Còn tiếng hú của chó sói trong đêm là để tụ tập bầy đàn hoặc thông qua tiếng hú để gọi lẫn nhau, như sói mẹ thường hú để gọi sói con, sói đực lại hú gọi sói cái, sau khi tập hợp thành bầy mới ra ngoài kiếm ăn. Vào thời kì sinh sản, sói cũng thường phát ra tiếng hú để tìm đôi. Vào thời kì nuôi con, ngoài sói mẹ cất tiếng hú ra, sói con khi đói cũng sẽ cất tiếng hú the thé đòi ăn.

181. Bầy sói khác đàn gặp nhau sẽ làm gì?

Một đàn sói cũng như một đại gia đình lớn của loài người, tất cả mọi thành viên đều được coi là "người nhà".

Trong đại gia đình của bầy sói có sự phân chia đẳng cấp rất nghiêm ngặt, bất kể việc gì đều do sói đầu đàn quyết định. Khi đàn sói ra ngoài kiếm mồi, khi nào cần bám theo và tấn công mục tiêu, khi nào được nghỉ ngơi, thậm chí cả lúc chia thức ăn v.v. tất cả đều phải nghe theo sự chỉ huy của sói đầu đàn, mọi thành viên không được tự tiện hành động.

Nhưng nếu có hai đàn sói gặp nhau thì sẽ xảy ra chuyện gì?

Thông thường thì hai đàn sói do không biết rõ về đối phương, chúng sẽ doạ dẫm lẫn nhau nhằm trấn áp đối phương. Nếu như hai sói đầu đàn không chịu nhường nhau thì chỉ còn cách từng con sói lao vào nhau để phân thắng bại và lúc này sẽ trở thành cuộc hỗn chiến giữa hai bầy sói.

Khi sói đánh nhau, chúng nhe răng gầm gừ, vừa kêu vừa vờn xung quanh để tìm kiếm cơ hội tấn công. Sau đó hai con tiến sát lại nhau và đánh nhau, chúng dồn hết sức để cắn nhau. Qua mấy vòng giao đấu, để tránh bị thảm bại, con sói yếu hơn sẽ chuyển tiếng kêu "u ư" từ khiêu khích sang tiếng thét thất thanh báo hiệu để được cứu mạng. Đồng thời nó nằm lăn ra đất, cúp đuôi lại, phơi phần bụng, ngực, cổ v.v. những phần dễ bị đối phương tấn công nhất để biểu thị muốn dừng cuộc đọ sức và xin đầu hàng.

Lúc này con sói thắng trận cho dù có tức đến mấy nhưng khi nhìn thấy đối phương đã chịu đầu hàng thì lập tức dừng tấn công. Nó đến trước mặt con sói thua trận, ngẩng cao đầu, dáng điệu rất tự mãn, phát ra những âm thanh ngông cuồng như muốn nói: "Cút mau".

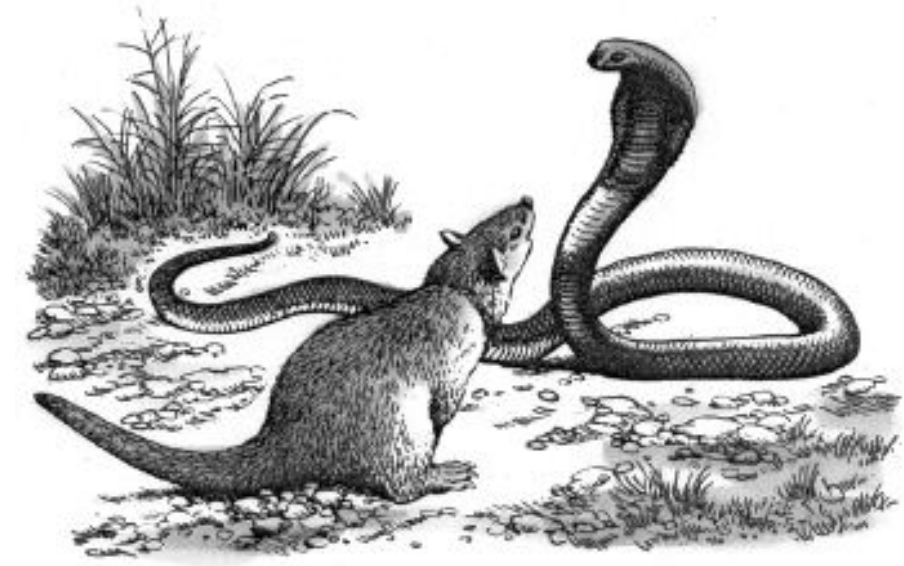
Cuối cùng con sói chiến thắng "tè" một bãi để biểu thị cuộc chiến đã kết thúc, còn con sói bại trận lúc này mới ủ rũ chuồn đi.

182. Cầy mangut có phải là khắc tinh của rắn không?

Khi một con cầy mangut gặp phải rắn hổ mang thì sẽ có một cuộc sát đấu kịch liệt xảy ra.

Cầy mangút là động vật có vú loại nhỏ, thân dài khoảng 30 - 40 cm, bề ngoài và sức lực đều không bằng rắn hổ mang, do vậy lúc đầu khi cầy mangut và rắn hổ mang đánh nhau, nó chỉ tìm cách lẩn trốn, còn rắn hổ mang đang sung sức luôn chiếm thế chủ động. Để đối phó với sự tấn công hung hãn của rắn, con cầy mangut xù lông toàn thân, trông lúc này nó lớn gấp đôi bình thường. Chiêu này rất hiệu nghiệm vì nếu như chẳng may bị rắn cắn thì cũng chỉ bị cắn vào lông mà không hề bị xây xát da thịt. Thời gian trôi đi, con rắn dần dần mệt mỏi, tốc độ tấn công chậm dần. Lúc này cầy mangut mới bắt đầu phản công, nó nắm chắc thời cơ, bất ngờ nhảy lên cắn vào cổ rắn cho đến khi đối thủ hết sức kháng cự mới thôi.

Chính vì nhiều người nhìn thấy cảnh tượng cầy mangut khống chế rắn hổ mang nên cho rằng cầy mangut là khắc tinh của loài rắn. Bất kì con rắn nào mà gặp phải cầy mangut thì chỉ có con đường chết.



Nhưng các nhà khoa học lại phát hiện cầy mangut đối phó với rắn hổ mang rất thông thạo. Bởi vì rắn hổ mang so với các loại rắn khác thì động tác của nó chậm chạp hơn, răng của nó ngắn, miệng chỉ có thể mở rộng 450, trong khi các loài rắn khác có thể mở rộng miệng tới 1300. Những nhược điểm chết người này đã làm cho rắn hổ mang luôn luôn bại trận. Tuy nhiên, nếu cầy mangut gặp phải những loài rắn lớn khác như rắn lao Braxin, rắn hổ mang chúa v.v. thì tình hình sẽ khác hẳn. Những loài rắn này sẽ tấn công cầy mangut với tốc độ vừa nhanh vừa mạnh, hung bạo, gọn và chính xác. Trong tình huống như vậy, cầy mangut chỉ còn cách lựa chọn thái độ bảo toàn sáng suốt, thắng đối thủ không dễ dàng nên rút lui. Nếu cầy mangut không biết lượng sức mà lại sử dụng cách đối phó như với rắn hổ mang thì

thất bại là điều không tránh khỏi.

183. Tại sao mèo thích ăn cá và chuột?

Mèo thích bắt chuột về đêm và hơn nữa còn có sự "trang bị" rất đầy đủ cho sự bắt chuột này. Bộ râu mèo như ăngten của rađa, là bộ phận nhạy cảm nhất của mèo. Đặc biệt về ban đêm nó có thể dựa vào bộ râu để xác định độ to, nhỏ (của chướng ngại vật) sau đó xác định cơ thể của nó có thể chui qua được không. Khi mèo nằm ngủ nó luôn thích để tai phía dưới chi trước, áp mặt vào đất. Nếu như có động mèo lập tức choàng tỉnh bởi vì mặt đất truyền âm thanh nhanh hơn truyền trong không khí. Ai cũng cho rằng, mắt mèo có thể nhìn xuyên thấu màn đêm. Tuy nhiên, trong đêm tối, giơ năm ngón tay ra trước mặt cũng không nhìn thấy gì thì mèo vẫn phải dựa vào bộ râu và đôi tai để tăng thêm sức mạnh.

Móng của mèo rất sắc, khi bắt được chuột, bộ móng của mèo co lại giữ con mồi còn chặt hơn kìm. Móng của mèo ở giữa có nhiều thịt rất dày, khi nó đi lại không hề phát ra âm thanh, rất tiện cho việc tấn công bất chợt lũ chuột.

"ở đâu có mèo, ở đó không có mùi tanh". Đây là lời bình luận công bằng về một thói quen ăn uống của mèo.

Vậy tại sao mèo rất thích ăn thịt chuột và cá?

Thì ra mèo hoạt động về ban đêm, trong cơ thể của mèo có một chất cần thiết để tăng thị lực nhìn đêm, đó là ngưu hoàng toan (axit diaminethanosunfonic C2H7NO3S, tên thương mại là taurin). Nếu trong một thời gian dài cơ thể mèo không được bổ sung chất này thì khả năng nhìn đêm của mèo sẽ giảm sút, mà trong cá và trong cơ thể của chuột đều có một hàm lượng lớn ngưu hoàng toan. Mèo vì cần phải bổ sung ngưu hoàng toan nên thích ăn cá và chuột là vì thế.

Mèo ăn chuột còn có một nguyên nhân khách quan vì mèo là động vật họ linh miêu loại nhỏ và còn là loài thú ăn thịt có khả năng thị lực về đêm tương đối tốt mà loài chuột chủ yếu cũng hoạt động về đêm, bề ngoài của chuột rất thích hợp để mèo vồ bắt. Do đó ngẫu nhiên chuột trở thành món ăn ngon của họ nhà mèo.

184. Khi phía trước có thức ăn và có

cả sự nguy hiểm thì mèo sẽ hành động ra sao?

Động vật khi gặp phải sự kích thích mạnh mang tính tương phản, nó sẽ có những hành động mang tính mâu thuẫn như lùi về phía sau rồi lại tiến lên phía trước. Về mặt lí thuyết mà nói, nếu cường độ của hai loại kích thích này tương đương nhau thì động vật sẽ "án binh bất động". Nhưng trong thực tế, hiện tượng này không xảy ra thường xuyên. Trong điều kiện bình thường những kích thích thường có sự khác biệt về mức độ mạnh, yếu, to, nhỏ v.v. con vật sẽ có phản ứng đối với những kích thích mang mức độ mạnh và lớn hơn.

Lấy mèo làm ví dụ: khi chúng ta đồng thời đưa thức ăn cho nó và doạ nó, mèo nhà sẽ nảy sinh trạng thái tâm lí mâu thuẫn. Khi thấy sự sợ hãi, mèo nhà muốn lùi lại phía sau, nhưng khi nhìn thấy miếng mồi nó lại muốn tiến lên phía trước. Lúc này nếu chúng ta tăng thêm độ sợ hãi cho mèo nhà, nó sẽ hơi lùi lại phía sau, nhưng một lúc sau khi con mèo nhìn thấy miếng mồi, lòng tin của nó được khôi phục, nó lại một lần nữa tiến lên phía trước.

Những động tác tiến lên, lùi lại lặp đi lặp lại nhiều lần chúng ta gọi là những "hành động song trùng".

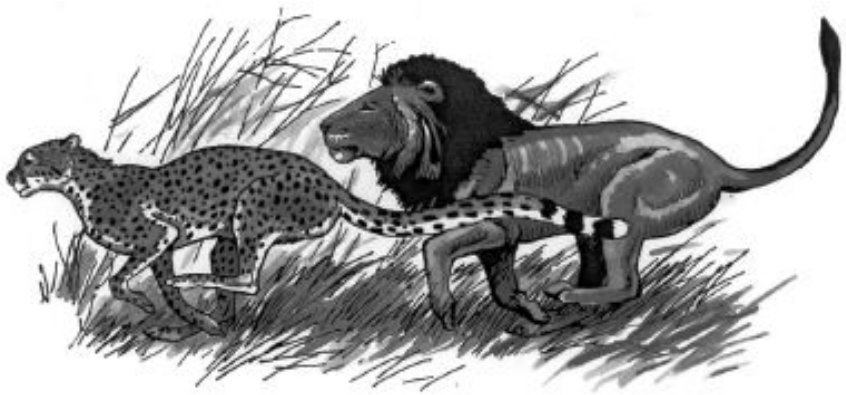
Hành động song trùng không chỉ có ở loài mèo mà nó cũng xảy ra đối với các loài động vật khác. Những động tác mà nó biểu hiện ra ngoài việc tiến lên, lùi lại, v.v. còn có những động tác như nhảy sang phải, sang trái, nhảy lên trên, nhảy xuống dưới, bò trườn, xoay vòng tròn, hoặc có những động tác như nhảy nhót, vẫy đuôi v.v. rất sinh động và có nhịp điệu.

185. Tại sao báo săn lại có thể chạy rất nhanh?

Báo săn Châu Phi là vua chạy trong thế giới động vật. Thân báo săn cao khoảng 76 cm, thể trọng nặng khoảng 45 - 50 kg. Ngoại hình gần giống như báo nhưng nhỏ hơn báo một chút, tứ chi và đuôi dài hơn báo, lông có màu vàng nhạt và điểm những chấm đen, đầu và thân có điểm giống như báo, bốn chân giống chân chó, tiếng kêu giống báo Châu Mĩ nhưng cũng có lúc kêu "chíp chíp" như tiếng chim.

Do báo săn có tốc độ chạy nhanh đến kinh người, nên khi miêu tả nó con người thường thêm vào những sắc thái thần kì. Có người nói rằng báo săn có thể đạp mây, xé gió để săn mồi. Đương nhiên "mây",

"gió" ở đây sẽ là chỉ những đám bụi quấn theo báo săn khi nó chạy qua. Còn có người tưởng tượng rằng trong quá trình lái xe để truy tìm báo săn họ thường nhìn thấy những đống xương của con mồi mà báo săn đã ăn còn để lại nhưng chẳng thấy tăm hơi con báo săn đâu. Thật đúng là "đến không có bóng, đi không để lại dấu vết".



Linh dương là miếng mồi ngon mà báo săn thích ăn nhất, tốc độ chạy của linh dương cũng tương đối nhanh. Khi báo săn đuổi đến gần sát con linh dương, nó sẽ dốc toàn bộ sức lực. Trong giây lát, tốc độ cao nhất mà nó đạt được có thể lên tới 113 km/h, vượt xa những loài thú chạy nhanh như linh dương và ngựa Châu Phi. Đến xe ô tô bình thường chạy với vận tốc cao cũng không nhanh được như nó. Khi báo săn chạy với tốc độ cao, tư thế chạy của nó rất đẹp. Khi chạy, tứ chi đưa ra những hướng khác nhau, cả cơ thể như liền một khối trông giống như chữ "nhất" - một đường thẳng ở trong không trung.

Báo săn trở thành quán quân chạy trong giới động vật vì nó có thể hình giống như giọt nước. Trong quá trình chạy, cơ thể làm giảm được lực cản của không khí. Thứ hai là nó có tứ chi rất khoẻ, có đuôi giữ thăng bằng, móng chân giơ ra có thể bám chắc xuống mặt đất. Điều này đã giúp nó chạy được nhanh hơn. Thứ ba là báo săn có một trái tim khoẻ mạnh, phổi đặc biệt lớn, động mạch hoạt động tốt, trong một khoảng thời gian ngắn có thể cung cấp lượng oxi đầy đủ cho nó. Từ góc độ sinh học mà nói, nó có thể đảm bảo cho báo săn chạy được nhanh. Đây chính là cấu tạo trời phú cho báo săn để nó thích ứng với việc chạy nhanh.

186. Mãnh thú khi nhìn thấy con mồi trên màn ảnh có thể phân biệt được

thật, giả không?

Thế giới động vật trên màn ảnh luôn sống động như thật. Những mô hình động vật trong Viện bảo tàng cho dù có được làm giống như thật thì đối với loài người đều dễ dàng phân biệt được thật, giả. Thế nhưng động vật không hiểu chúng có giống loài người, có khả năng phân biệt này không?

Để giải đáp câu hỏi này, một nhà động vật học người Đức đã làm một thí nghiệm sinh động.

Đầu tiên, ông làm một bức tranh vẽ con ngựa vằn và để vào nơi những con ngựa vằn khác thường đến uống nước. Sau đó ông nấp vào một chỗ để quan sát. Những con ngựa vằn ăn cỏ gần đấy sau khi phát hiện ra bức tranh ngựa vằn, chúng chạy lại gần, chạy cách bức tranh khoảng 15 m, tất cả đều dừng lại. Chúng đã có sự hoài nghi về bức tranh.

Điều gì làm cho đàn ngựa vằn hoài nghi? Nhà động vật học người Đức sau khi quan sát tỉ mỉ và nghiên cứu kĩ bức tranh đã phát hiện rằng, bức tranh ngựa vằn trên nhìn quá sạch sẽ. Điều này hoàn toàn không giống so với những con ngựa vằn thật. Thế là nhà động vật học trát một ít bùn lên bức tranh vẽ con ngựa vằn. Lúc này, đàn ngựa vằn vây lại xung quanh con ngựa vằn giả mà không chút hoài nghi, thậm chí có con còn đùa với con ngựa giả.

Ngày thứ hai, nhà động vật học lại đem con ngựa vằn giả để vào nơi sư tử thường đến để xem lũ sư tử xử sự ra sao. Một lúc sau có một con sư tử nhìn thấy bức tranh ngựa vằn, nó tin đó là con ngựa vằn thật, nó liền phản xạ như lúc bắt con mồi thật. Sư tử nhẹ nhàng trốn vào một chỗ, sau đó đột nhiên xông ra vồ lấy con mồi. Nó cắn mạnh vào miếng mồi giả, và lúc đó nó mới biết là bị lừa.

Để phân tích được khả năng phán đoán thật giả của động vật, nhà động vật học lại làm một thí nghiệm rất có ý nghĩa. Ông ta dựng phông chiếu phim ở đồng cỏ, sau đó chiếu những phim có liên quan đến loài động vật ăn cỏ. Trên màn ảnh là cảnh những con linh dương đang chạy. Lúc này vừa hay có một con báo, sau khi nhìn thấy con linh dương trên màn ảnh, nó lao về phía trước như điên, cắn xé một hồi làm cho phông chiếu phim bị rách tơi tả.

187. Hổ Châu Mĩ vì sao không phải là hổ thật sự?

Hổ là đặc sản của Châu Á, cả thế giới chỉ có một loài. Trong "Sách

lược cấp cứu và bảo vệ hổ hoang dã" của Nhà xuất bản Lâm Á - Trung Quốc, xuất bản tháng 3 năm 1998 đã ghi: khoảng 100 năm trước, hổ trên thế giới chỉ có 8 loài: hổ Hắc Hải (đã tuyệt chủng), hổ Bangladesh, hổ Đông Dương, hổ Đông Bắc, hổ Hoa Nam, hổ đảo Java Inđônêxia (đã tuyệt chủng), hổ Sumatơra (đảo lớn ở phía tây Inđônêxia), hổ đảo Bali - Inđônêsia (đã tuyệt chủng). Tám loại này đều phân bố ở Châu Á, các châu lục khác đều không có.

Châu Mĩ có một loài động vật họ mèo nổi tiếng gọi là hổ Châu Mĩ, còn gọi là báo Châu Mĩ. Rất nhiều người cho rằng nó là thành viên của gia tộc nhà hổ nhưng các nhà động vật học lại không công nhận điều này.

Hổ Châu Mĩ và hổ mặc dù cũng thuộc động vật, về danh xưng đều có tên là "hổ", kì thực nó vừa không phải là hổ, cũng chẳng phải là báo mà là một loài mãnh thú khác. Bởi vì những hoa văn trên mình nó hơi giống báo, thể hình gần giống hổ mà nhiều người Nam Mĩ lại chưa nhìn thấy hổ và báo thật bao giờ, thế là họ gọi nó là hổ Châu Mĩ hay báo Châu Mĩ. Hai cách gọi này còn lưu truyền đến ngày nay.

Cho dù hổ Châu Mĩ không phải là hổ và báo nhưng trong thế giới động vật nó cũng rất "nổi tiếng". Nó là động vật họ mèo lớn nhất Tây bán cầu. Thể hình của nó nhỏ hơn so với hổ mà lại lớn hơn báo, thể trọng của nó có thể lên tới 130 kg, nó hung dữ không kém hổ và báo mà lại còn biết trèo cây và bơi lội nữa.

188. Tại sao hổ thích vẩy nước ướt chứ không thích ngâm mình trong nước?

Hổ mặc dù được mệnh danh là vua của muôn loài nhưng khi nó săn mồi cũng không nhẹ nhàng gì, nó thường phải chạy từ 10 - 20 km, trong mười mấy lần săn mồi mới có một lần thành công, mà trong quá trình giết chết con mồi còn phải "đọ sức" một lần cuối nữa, đặc biệt là đối với những con lợn rừng hung dữ hoặc những con trâu rừng có cơ thể lớn hơn nó. Lúc này bắt buộc hổ lại phải quyết đấu một phen mới có thể hạ gục con mồi.

Điều thú vị là hổ sau khi bắt mồi, nhất là lúc thời tiết nóng toàn thân ướt đẫm mồ hôi. Nó chạy đến chỗ có nước nhưng không nhảy ngay vào nước mà từ từ phủ phục xuống nước, nhúng cái đuôi dài xuống nước trước, sau đó vẩy nước khắp lưng. Làm như vậy nhiều lần cho đến khi nó cảm thấy mát toàn thân mới thôi. Các nhà khoa

học gọi hành vi này của hổ là kiểu "tắm hổ".

Vậy tại sao hổ sau khi săn mồi, toàn thân nóng bừng ra nhiều mồ hôi, nhiệt độ cơ thể lên cao, mà nó không nhảy xuống nước tắm cho đã mà lại phải dùng kiểu “tắm hổ” này để làm mát dần cơ thể?

Thì ra trong cuộc sống thực tiễn lâu dài của hổ, nó đã có sự "nhận thức về việc tự bảo vệ sức khoẻ của mình". Nếu như sau một hồi vận động cực mạnh mà ngay lập tức ngâm mình trong nước lạnh, trong lúc vừa nóng vừa lạnh, không có quá trình làm giảm nhiệt dần thì rất dễ mắc bệnh. Điều này giống như loài người chúng ta khi ra mồ hôi đầm đìa mà tắm ngay nước lạnh sẽ làm cho sự đề kháng của chúng ta giảm xuống, dẫn tới các chứng bệnh như cảm cúm, ho sốt v.v.

189. Sư tử và hổ, ai là kẻ mạnh hơn?

Nói đến sư tử, nhiều người gọi nó là "chúa sơn lâm". Còn nói đến hổ, không ít người đều nhắc đến "sự biến hoá khôn lường của hổ". Quả thật danh tiếng của hai loài này thật lớn. Do vậy nhiều người, đặc biệt là các em thiếu niên, nhi đồng xuất phát từ sự hiếu kì thường nhắc đến câu hỏi: "Sư tử và hổ, ai mạnh hơn?".

Trên thực tế, hổ sống ở Châu Á, sư tử sản sinh ở Châu Phi. Có thể nói hai loài hùng bá mỗi phương, không có cơ hội để đọ sức, để phân mạnh, yếu. Còn ở trong vườn bách thú càng không thể có chuyện dễ dàng đem nhốt chung những con sư tử đắt giá với hổ để xem chúng quyết đấu, xem cuối cùng ai là kẻ mạnh. Vì vậy, cho đến tận bây giờ có thể chưa có ai tận mắt chứng kiến cảnh hổ và sư tử quyết đấu.

Mặc dù vậy, các nhà động vật học đã tiến hành quan sát, phân tích tập quán sinh hoạt của sư tử và hổ để đưa ra những dự đoán:

Nếu như việc đọ sức diễn ra từng đôi: một hổ - một sư tử thì có khả năng hổ mạnh và hung hãn hơn sư tử. Bởi vì về khả năng mẫn cảm và sức chịu đựng kéo dài, hổ có thể vượt qua sư tử. Nếu một con hổ đực và một con sư tử đực giao đấu thì sư tử thường là thất bại.

Nhưng nhìn từ quan điểm sinh thái học mà nói, sư tử mạnh hơn hổ. Bởi vì sư tử thích sống theo bầy và thường là một gia đình sư tử (sư tử bố, sư tử mẹ và mấy con sư tử con) hoặc mấy gia đình sư tử hợp lại thành bầy sư tử và cùng sinh sống. Còn hổ là kẻ săn mồi đơn độc, đi về đơn độc, không sống theo bầy đàn. Hợp lại thành bầy đàn là biểu tượng của sức mạnh, giả dụ hai bên xảy ra xung đột (đương nhiên trên thực tế không thể có) thì một đàn sư tử và một con hổ thì hổ chỉ còn cách bại trận trước đàn sư tử mà thôi.

Mặc dù bây giờ không còn nhìn thấy cảnh hổ và sư tử đấu nhau nhưng nghe nói từ thời cổ La Mã xa xưa người ta từng để cho sư tử và hổ biểu diễn những màn quyết đấu và mỗi lần như vậy hổ đều thắng sư tử.

190. Trong đêm tối sư tử săn mồi bằng cách nào?

Khi mọi người đến vườn bách thú, muốn đích thân cảm nhận về sự oai hùng của sư tử thì đa số đều cảm thấy thất vọng. Bởi vì những gì mà họ trông thấy chỉ là những con sư tử lười biếng đang nằm ngủ. Ngẫu nhiên lắm, lúc người nuôi thú mang thức ăn đến, sư tử mới bừng tỉnh dậy, ăn hết thức ăn, rồi sau đó lại chìm vào giấc ngủ sâu.

Đừng buồn vì những điều bạn đã nhìn thấy trong vườn bách thú. Đấy chính là thói quen sinh hoạt của họ nhà sư tử: ngủ ngày, bắt mồi đêm. Thực ra sư tử không phải muốn làm như vậy, chỉ vì săn bắt mồi là việc rất khó khăn, tỉ lệ thành công khi săn ban ngày rất thấp, bất đắc dĩ sư tử mới phải tạo thói quen săn bắt vào ban đêm.

Trên cánh đồng cỏ mênh mông, mỗi khi Mặt Trời xuống núi, Mặt Trăng vẫn chưa nhô lên thì sư tử bắt đầu các hoạt động của chúng. Đa số những con sư tử thường chọn những nơi gần nguồn nước để ẩn náu. Sư tử có thể trọng 100 - 200 kg, mặc dù tốc độ săn mồi của nó có thể đạt tới 18 m/s nhưng sư tử thực hiện tốc độ chạy nhanh này chỉ duy trì được khoảng mười mấy giây. Do sư tử không thể chạy lâu để săn mồi nên cách lựa chọn duy nhất của nó là phục kích

để đợi con mồi. Nghe nói sư tử không thích săn mồi vào những hôm trăng sáng hoặc những nơi có ánh trăng chiếu sáng bởi vì ánh trăng làm lộ rõ chỗ ẩn nấp của chúng dẫn đến tỉ lệ thành công khi săn mồi của sư tử giảm sút.

Bầy sư tử dưới sự bao phủ của đêm tối, sau khi chúng săn bắt được một con ngựa vằn hay hươu cao cổ, chúng phanh bụng con mồi và làm một bữa no nê, sau đó chúng chìm vào giấc ngủ sâu và lại đợi một đêm tối sắp tới.

191. Tại sao có lúc sư tử lớn muốn ăn sư tử con?

Khi các nhà khoa học tiến hành khảo sát giới động vật trên thảo nguyên Châu Phi đã phát hiện một hiện tượng không thể chối cãi là những con sư tử được mệnh danh là "bá chủ của động vật Châu Phi", thì tỉ lệ tử vong của sư tử con lên tới 80%. Đây là con số làm kinh động lòng người. Bởi vì sư tử trên cánh đồng Châu Phi được coi là chúa của muôn loài không hề có địch thủ, chỉ trừ con người ra, không có mãnh thú hung dữ nào có thể gây tổn hại đến sư tử. Vậy tại sao có nhiều sư tử con chưa kịp trưởng thành đã vội chết "yểu"? Các nhà khoa học sau khi quan sát một thời gian dài cuối cùng đã phát hiện được "bí mật". Đó là sự đối đãi tàn nhẫn của những con sư tử trưởng thành với những con sư tử con. Có lúc chúng không cho sư tử con ăn hoặc đuổi sư tử con ra khỏi bầy làm cho lũ sư tử con trở thành "những đứa trẻ" lưu lạc không nơi cư trú, gặp đói, gặp rét và trở thành những miếng mồi cho những mãnh thú hung dữ khác.

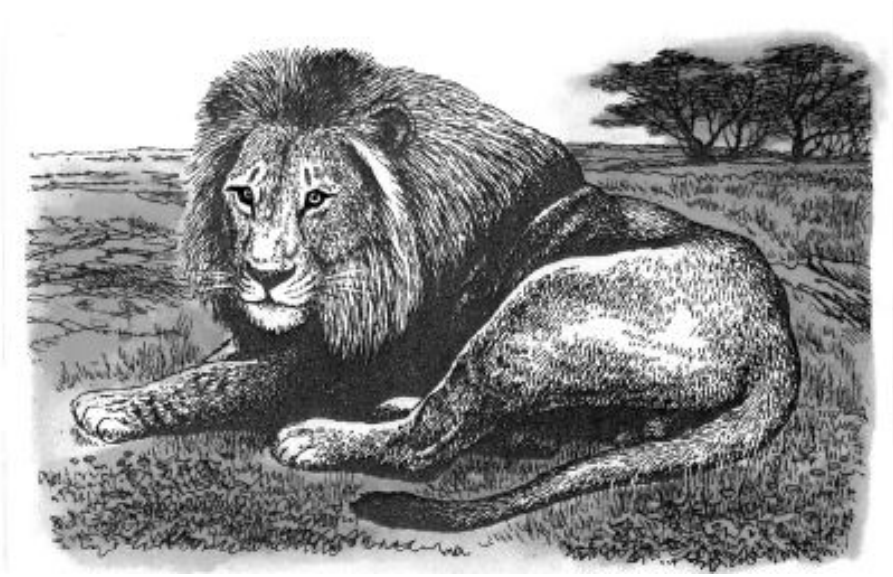
Cho dù cùng chung sống trong một bầy thì những con sư tử trưởng thành cũng không sống cùng những con sư tử nhỏ, coi như đôi bên không có quan hệ cốt nhục. Nhất là trong những lúc mồi ăn khan hiếm, sư tử mẹ còn xé xác sư tử con để ăn cho đỡ đói. Có không ít những con sư tử trong lúc đói đã nuốt chửng những con sư tử con. Theo thống kê, trong thế giới sư tử con hoang dã có khoảng 1/5 bị sư tử lớn ăn thịt.

Có người nói sư tử lớn ăn sư tử con giống như bố mẹ giết con cái, là một hành vi thiếu đạo đức. Nhưng trong con mắt các nhà khoa học, đây là "biện pháp" bắt buộc để cân bằng hệ sinh thái. Bởi vì sư tử con lớn rất nhanh, chỉ 5 - 6 tuổi là trưởng thành và có thể cho ra nhiều thế hệ sư tử con khác. Nếu sư tử bố mẹ không ăn một bộ phận sư tử con thì sẽ tạo thành sự "tăng dân số" mà động vật ăn cỏ trên thảo nguyên dẫu có nhiều cũng sẽ làm cho thức ăn của họ nhà sư tử thiếu trầm trọng. Điều này sẽ ảnh hưởng đến sự sinh tồn của cả bầy đàn nhà sư tử.

192. Có phải sư tử đực lười, sư tử cái chăm?

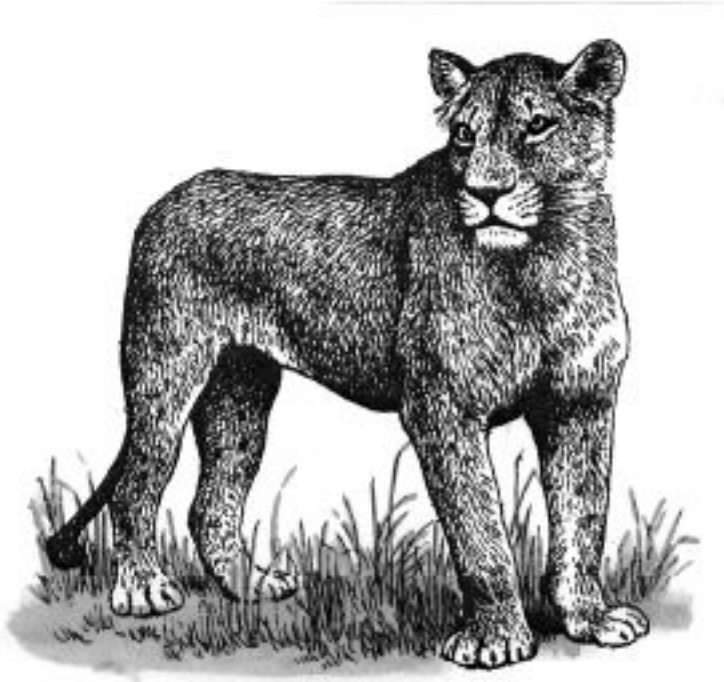
Sư tử là loài động vật thích sống quần cư. Một bầy sư tử giống như một gia đình lớn và do một con sư tử đực khoẻ mạnh làm đầu

đàn. Điều kì lạ là con đầu đàn trong bầy sư tử nhìn trông rất lười nhác. Trong một ngày có đến 20 tiếng là nó nằm ngủ, còn nhiệm vụ săn bắt mồi phần lớn là do sư tử cái đảm nhiệm. Và mỗi lần sư tử cái bắt được mồi, thì con sư tử đực được dùng trước, sau đó mới đến phần của sư tử cái.



Người Châu Phi thường gọi sư tử đực là "kẻ bóc lột", là "sọ lười" v.v.. Nhưng các nhà sinh vật học lại cho rằng, sư tử đực không đi săn mồi không phải là nó lười mà là sự phân công trong bầy sư tử không giống nhau. Sư tử đực gánh vác công việc nặng nhọc hơn. Vậy cuối cùng con sư tử đực có "cống hiến" gì cho cả bầy sư tử? Điều quan trọng nhất, nó chính là "vệ sĩ" cho bầy sư tử, đảm bảo an toàn tính mạng cho cả bầy. Một khi phát hiện thành viên của bầy sư tử khác xâm nhập lãnh thổ hoặc tập kích thành viên khác trong bầy của nó, sư tử đực lập tức thể hiện sự dũng mãnh, đối phó với kẻ xâm lược.

Sư tử đầu đàn có dáng vẻ uy nghi, từ mũi đến đuôi dài 3 m, ở cổ có bờm rất dày và luôn dựng đứng trông rất oai phong. Bờm sư tử ngoài tác dụng bảo vệ cổ khi chiến đấu và để bày tỏ tình yêu với sư tử cái, nó còn có tác dụng quan trọng khác là biểu tượng uy nghi của cả bầy sư tử. Bởi vì một con sư tử có bộ lông bờm dày, đẹp, khi nó đi dạo trong khu vực bầy sư tử sinh sống, nó có thể khoe với bầy sư tử lân cận để thể hiện sự mạnh mẽ của mình. Nếu sư tử đực đầu đàn chết đi thì bầy sư tử khác sẽ xâm nhập vào lãnh thổ rất nhanh.



Tiếng gầm gừ cũng là tín hiệu để biểu thị sự uy nghi của sư tử đực. Mỗi lần sư tử gầm giống như những tiếng sấm long trời lở đất, với những tiếng gầm gừ, sư tử như muốn tuyên bố với kẻ xâm lược rằng: "Đây là lãnh địa của ta". Những người đã từng nghe qua tiếng sư tử gầm đều có nhận xét rằng, tiếng gầm của sư tử là âm thanh kinh động nhất trong sự hoang dã của Châu Phi. Nếu nghe về đêm hẳn bạn sẽ phải lạnh xương sống.

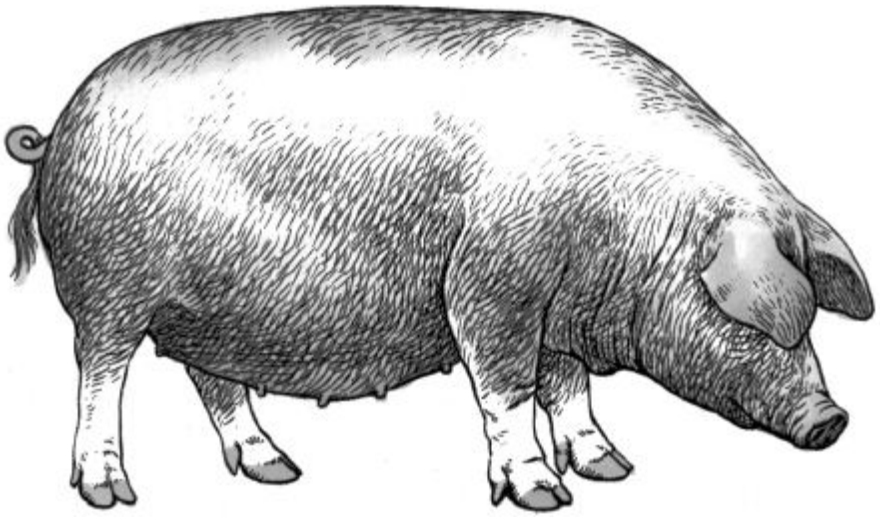
193. Tại sao lợn thích dũi đất và tường vách?

Lợn nhà được tiến hoá từ lợn rừng. Khoảng 8000 - 10000 năm về trước, cuộc sống của người nguyên thuỷ là cuộc sống săn bắt, mỗi lần bắt được lợn rừng ăn không hết, hoặc bắt được lợn rừng mẹ đang có thai thì tạm thời đem nuôi. Về sau, những con lợn này lại đẻ ra những con lợn con. Điều này đã gợi mở cho con người bắt đầu có ý thức thuần dưỡng lợn rừng. Đây cũng chính là sự mở đầu cho việc chăn nuôi lợn của con người.

Các nhà khảo cổ đã trắc nghiệm đồng vị tố với di chỉ khảo cổ ở thôn Bán Ba - Thiểm Tây và đã chứng minh được nghề nuôi lợn ở Trung Quốc đã có lịch sử khoảng 6000 năm.

Đương nhiên để thay đổi được từ một con lợn rừng hung hãn dần trở thành con lợn nhà ngoan ngoãn phải trải qua những năm tháng dài và cả quá trình lao động gian khổ của con người.

Những thói quen của lợn nhà ngày nay nếu ta quan sát vẫn thấy có những dấu vết từ lợn rừng truyền lại cho đời sau. Ví dụ như lợn thích ủi đất và tường vách. Bởi vì khi lợn còn sống hoang dã trong rừng, không có người nuôi và cho ăn, nó chỉ có thể tự mình đi kiếm sống. Đặc biệt nếu lợn muốn ăn những mẩu thân cây và rễ cây ở dưới đất thì về mặt hình thức cấu tạo của lợn đã hình thành cái mũi lồi ra, mõm và xương mũi khoẻ cứng. Lợn dùng chiếc mũi đặc biệt này dũi tung đất ra và dễ dàng lấy được thức ăn trong lòng đất, đồng thời nó ăn luôn một ít đất dính vào rễ cây, củ v.v..



Có thể bạn cảm thấy kì lạ là tại sao lợn ăn đất? Lợn ăn đất vì từ trong đất có chứa các khoáng chất cần thiết cho cơ thể lợn như: sắt, đồng, côban, canxi, phốt pho v.v.. Để cho lợn không ủi đất, dũi tường, nên chọn nguyên liệu rắn, cứng để làm chuồng lợn và nền chuồng. Đồng thời trong thức ăn của lợn chú ý cung cấp đầy đủ các khoáng chất cần thiết cho nhu cầu sinh lí của lợn.

194. Tại sao ngựa có mặt vừa to vừa dài?

Ngựa và trâu bò đều là động vật có vú ăn cỏ, vậy mà mặt của ngựa lại dài hơn nhiều so với trâu bò. Vậy nguyên nhân đặc biệt đó là do đâu?

Thực ra chỉ cần chúng ta quan sát kĩ cái mặt to, dài của ngựa sẽ phát hiện ra bộ não của nó không dài mà chính mồm ngựa lại vừa to, vừa dài. Bởi vì ngựa không giống như bò nhai đi nhai lại thức ăn, nó không có cách nào đưa thức ăn chưa nhai vào cất trong dạ dày, do vậy nó chỉ dựa vào cái mồm đặc biệt lớn của mình.

Ngựa sau khi ăn một miếng cỏ lớn, mặc dù không có hiện tượng nhai lại như ở bò nhưng trong khi ăn cỏ nó không ngừng tiết ra nước miếng để bù đắp lại phần không đầy đủ. Bởi vì nước miếng của ngựa có muối, chất dính và một ít khoáng chất có tác dụng làm mềm và ướt cỏ khô tiện cho việc nhai, nuốt thức ăn và hấp thụ dinh dưỡng. Cái mồm to của ngựa có tác dụng chứa được nhiều cỏ và cũng được coi là "kho chứa" nhất định.

Khuôn mặt to, dài của ngựa đặc biệt có lợi khi nó ăn, nó vẫn có thể quan sát được kẻ thù. Bởi vì mắt ngựa ở phía trên mặt, tai lại ở trên cùng của mặt và luôn dựng lên cao. Như vậy khi nó dùng cái mồm dài để ăn cỏ trong đám cỏ rậm rạp, nó không cần phải ngẩng đầu quan sát vẫn có thể thấy được bốn hướng, tai nghe được tám phương để đề phòng địch tập kích.

Các nhà động vật học cho rằng khuôn mặt to dài của ngựa được phát triển trong quá trình tiến hoá lâu dài. Điều này có lợi cho động vật khi ăn uống và đề phòng được kẻ thù tấn công. Cũng có thể nói rằng hiện tượng này là một ví dụ sinh động về sự thích nghi để sinh tồn.

195. Tại sao ngựa luôn vẫy tai?

Tai của động vật là cơ quan thính giác nhưng rất ít người biết rằng, loài ngựa ngoài việc dùng tai làm cơ quan thính giác nó còn sử dụng tai để biểu thị các trạng thái tình cảm: mừng, vui, buồn, tức, v.v..

Những người nuôi ngựa thường quan sát "tình cảm" của ngựa dựa vào tiếng kêu, các hoạt động của đuôi, tứ chi, các động tác ở trên mặt, các tư thế của nó v.v..

Ví dụ khi ngựa đói, nếu chưa kịp đưa thức ăn, nó dùng móng trước cào liên tục xuống đất. Khi ngựa bị lạnh, nó dạng chân sau, dùng vó sau đá lung tung. Nhưng nơi biểu đạt tình cảm rõ nhất của ngựa là ở khuôn mặt, trong đó tai, mũi, mắt là nơi dễ nhận thấy nhất. Trong những bộ phận này thì tai là bộ phận mà con người dễ quan sát nhất. Do vậy, những người có kinh nghiệm nuôi ngựa có thể nhận biết được tình cảm của ngựa chỉ qua đôi tai của nó.

Khi ngựa vui vẻ thì tai dựng lên, gốc tai rất khoẻ, thỉnh thoảng lại vẫy nhẹ. Khi tâm trạng ngựa không vui thì tai nó không ngừng vẫy về phía trước và sau. Khi ngựa căng thẳng, nó ngẩng cao đầu, tai hướng về hai bên và dựng đứng. Khi ngựa hưng phấn tai nó luôn hướng về phía sau. Ngựa khi lao động mệt nhọc, đôi tai ủ rũ và hướng về phía trước hoặc hai bên. Nếu ngựa buồn bực, muốn nghỉ ngơi, tai của nó hướng sang hai bên, khi ngựa sợ hãi, đôi tai vẫy liên hồi và từ lỗ mùi phát ra tiếng kêu, dân gian gọi là "hắt xì hơi", về ban đêm, hắt xì hơi thường xảy ra nhiều hơn.

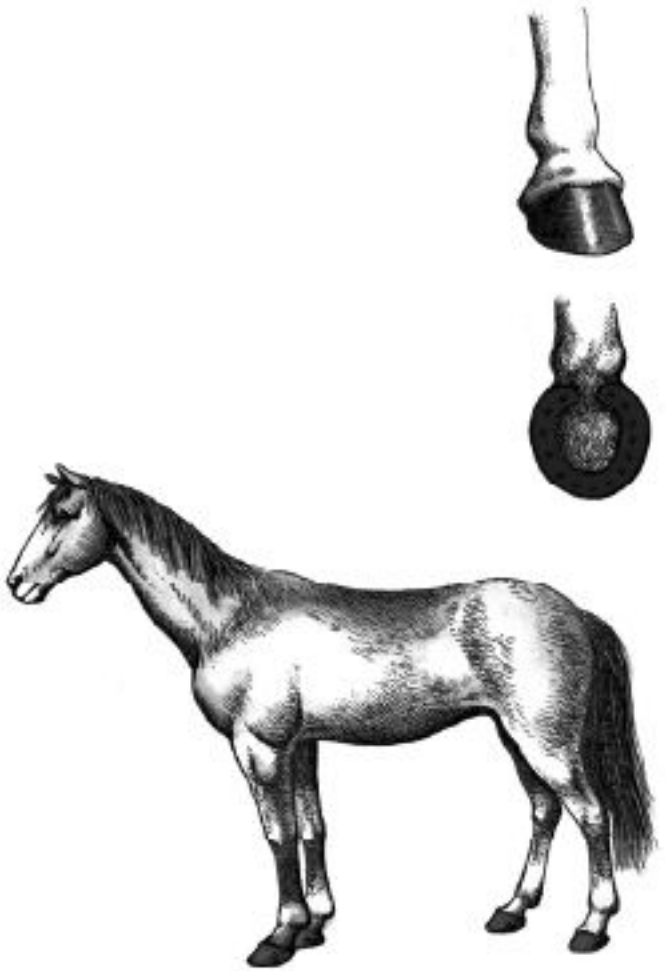
Chỉ cần nhìn tai ngựa là biết được các sắc thái tình cảm khác nhau của nó. Nếu lại quan sát mũi, mắt ngựa, động tác soái đuôi của nó thì có thể hiểu được rất nhiều tình cảm khác của ngựa.

196. Tại sao chân ngựa phải đóng móng sắt?

Nói đến ngựa, ta nghĩ ngay đến khả năng chạy nhanh của nó, việc chạy nhanh của ngựa làm ta liên tưởng tới những âm thanh "ta... ta..." của vó ngựa. Tại sao khi ngựa chạy lại phát ra những âm thanh vang đến như vậy? Thì ra con người đã cho ngựa giày sắt - móng sắt. Tại sao phải đóng móng sắt vào chân ngựa? Điều này bắt đầu từ ngón chân ngựa.

Ngựa ngày nay, ở đầu ngón chân của tứ chi chỉ có một ngón, nếu ví với bàn tay người thì nó tương đương với ngón giữa, những ngón chân khác đã bị thoái hoá cùng với sự diễn tiến của thời gian. Trên ngón chân này có móng giống như móng chân để bảo vệ. Móng ngựa thật ra là miếng da bị sừng hoá rất cứng. Lớp sừng hoá ở phía trước và hai bên rất dày và cứng gọi là vách móng.

Lớp sừng của một phần phía trước dưới bàn chân ngựa gọi là đế móng. Vách móng và đế móng cùng xương móng ở trong móng tạo thành một khối rắn chắc, trở thành một chỉnh thể để khi ngựa chạy không bị lung lay. Phía dưới móng tức là bộ phận phía dưới của gót chân, lớp sừng hoá mềm mại và có đàn hồi, có thể làm giảm xung lực của mặt đất. Móng ngựa không hoàn toàn chạm xuống mặt đất, phần chạm đất chỉ giới hạn ở viền móng và vách móng, vì vậy tiết diện tiếp xúc với mặt đất nhỏ giúp ngựa phi nhanh trên đường lớn và những cánh đồng hoang đã khô cằn. Móng ngựa vừa là lớp da ngắn, cứng bị sừng hoá lại vừa là điểm đỡ của trọng lượng cơ thể, do thường xuyên cọ xát trên mặt đất cứng, cùng với trên móng ngựa xuất hiện những vết mòn, lồi lõm ảnh hưởng tới tốc độ phi và sự thồ vác nặng của ngựa. Về sau con người mới nghĩ ra một biện pháp là đóng móng sắt trên móng ngựa để móng ngựa không bị bào mòn.



Đóng móng sắt cũng không được đóng tuỳ tiện. Trước khi đóng móng sắt phải dùng dao chỉnh lại móng, gọt cho phẳng mép đáy, vách móng, sau đó lựa móng sắt cho vừa nhất sao cho móng chân và móng sắt ôm khít lại với nhau. Cuối cùng dùng đinh đóng vào lỗ đinh của móng sắt. Vị trí đóng đinh là chỗ có sợi dây chắn hình tròn nằm giữa đế móng và viền đế vách móng. Khi đóng đinh móng phải để đinh hướng ra ngoài, xuyên ra vách móng nhưng không được làm tổn thương bộ phận xúc giác của ngựa. Đầu nhọn của đinh lộ ra ngoài vách móng ta phải cắt bằng, đoạn đinh còn lại uốn cong cho dính chặt vào vách móng để cố định móng sắt vào móng chân ngựa.

Sau khi đóng móng sắt cho ngựa vẫn chưa thể coi là xong. Bởi vì lớp sừng hoá của móng ngựa giống như móng tay người, nó không ngừng dài. Nếu ta không kiểm tra, không tu sửa thì móng ngựa sẽ bị biến dạng, móng sắt không phát huy được tác dụng.

Do vậy mỗi năm phải sửa móng sắt cho ngựa vài lần, nếu móng sắt bị mài mòn quá, như thế phải kịp thời thay móng. Chỉ có như vậy mới bảo vệ tốt móng ngựa, phát huy được uy lực chạy ngàn dặm của ngựa.

197. Tại sao ngựa ngủ đứng?

Thân ngựa dài, tứ chi khoẻ, rất giỏi chạy. Nhưng ngựa có đặc tính không giống với những gia súc khác, đó chính là trong đêm ngựa thích ngủ đứng. Trong đêm tối, bất kể lúc nào chúng ta đều thấy ngựa đứng, mắt nhắm để ngủ.

Ngựa ngủ đứng là thói quen sinh hoạt của ngựa hoang truyền lại. Những con ngựa hoang sống ở trên thảo nguyên, sa mạc rộng mênh mông, trong thời kì cổ đại xa xưa, nó vừa là đối tượng săn bắt của loài người, vừa là miếng mồi ngon của các loài lang, sói. Ngựa không giống như trâu, dê có thể dùng sừng để quyết đấu mà biện pháp duy nhất chỉ là bỏ chạy để thoát hiểm. Những loài động vật ăn thịt ngựa như chó sói là những con hoạt động về đêm, ban ngày chúng ẩn nấp ở những hốc cây, những bụi rậm hay trong hang động để nghỉ ngơi, đến tối mới mò ra săn mồi. Vì vậy, ngựa hoang không dám thảnh thơi nằm ngủ mà phải ngủ đứng trong đêm tối để có thể chạy nhanh và kịp thời khi bị nguy hiểm. Kể cả ban ngày, ngựa cũng chỉ dám đứng ngủ gật và luôn đề cao cảnh giác. Ngựa nhà mặc dù không gặp những nguy hiểm bởi kẻ thù hoặc do con người gây ra giống như ngựa hoang nhưng nó được thuần hoá từ ngựa hoang. Vì vậy, thói quen ngủ đứng của ngựa hoang vẫn còn được giữ đến ngày nay.

Ngoài ngựa ra, lừa cũng có thói quen ngủ đứng, bởi vì môi trường sống của tổ tiên chúng cũng vẫn giống với ngựa hoang.

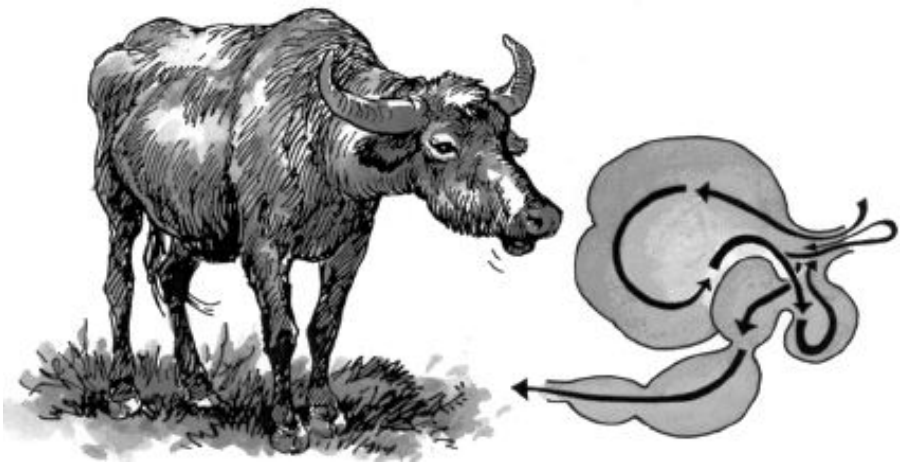
198. Sau khi trâu, bò và dê ăn xong cỏ, tại sao miệng không ngừng nhai?

Nếu bạn chú ý một chút sẽ phát hiện thấy trâu, bò và dê khi đang nghỉ ngơi hoặc nằm nghỉ trên đất, miệng của chúng nhai liên tục, giống như đang ăn một thứ rất khó nghiền nát. Rốt cuộc là có nguyên nhân gì vậy nhỉ?

Hoá ra dạ dày của trâu, bò và dê không giống như các động vật khác, dạ dày của động vật nói chung chỉ có một ngăn, còn dạ dày của trâu, bò và dê lại có 4 ngăn, đó là dạ cỏ hay còn gọi là túi cỏ (ngăn thứ nhất), tổ ong (ngăn thứ hai), lá sách (ngăn thứ ba) và múi khế

(ngăn thứ tư).

Túi cỏ là ngăn to nhất trong 4 ngăn, 3 ngăn kia cộng lại cũng không bằng một nửa túi cỏ. Phía trước túi cỏ nối liền với thực quản, phía dưới nối thông với ngăn thứ hai, vì mặt trong của ngăn thứ hai là ô vuông nhỏ hình lục giác, rất giống hình dạng của tổ ong, nên các nhà động vật học gọi nó là tổ ong. Tổ ong thông với lá sách hình bầu dục. Trong lá sách có rất nhiều nếp nhăn lớn bé, một đầu của nó nối liền với múi khế hình quả lê. Trên múi khế có tuyến thể tiết ra dịch tiêu hoá.



Khi trâu, bò và dê ăn cỏ, không nhai kĩ mà nuốt chửng luôn, thức ăn được tạm thời cất trong túi cỏ. Trong túi không có tuyến tiêu hoá, thức ăn trong dạ dày được nước và nước bọt ngâm cho mềm, sau đó lại được vi sinh vật và động vật nguyên sinh trong dạ dày tiêu hoá sơ bộ, thức ăn được tiêu hoá dở dang này lại quay về miệng để nghiền nhỏ lại, thức ăn được nghiền nhỏ này lại được nuốt vào tổ ong, sau đó vào lá sách, cuối cùng được tiêu hoá hoàn toàn trong múi khế. Khi trâu, bò và dê nghỉ ngơi, miệng vẫn không ngừng nhai, đó chính là cỏ cất trong túi cỏ được đưa trở lại miệng để nghiền nát. Loài động vật đưa thức ăn trở lại miệng để nghiền nát này được gọi là động vật nhai lại. Ngoài trâu, bò và dê ra, còn có lạc đà và hươu cũng là động vật nhai lại, tuy nhiên dạ dày của lạc đà chỉ có 3 ngăn.

Nhai lại là một sự thích nghi sinh học của những động vật ăn cỏ này. Chúng có thể gặm rất nhiều cỏ trên cánh đồng bát ngát một cách nhanh chóng và tích trữ thức ăn vào trong túi cỏ, sau đó trở về nơi cư trú mới cho thức ăn đã nuốt trở lại miệng để nhai lại cho thật kĩ.

199. Tại sao la không đẻ được la con?

"Trồng dưa được dưa, trồng đậu được đậu", đó là quy luật di truyền của giới thực vật.

Giới động vật cũng như vậy. Ai cũng biết, lợn to đẻ ra lợn con, mèo lớn đẻ ra mèo nhỏ, tuy nhiên cũng có trường hợp ngoại lệ là la không đẻ được la con.

Vậy thì la sinh ra từ đâu nhỉ?

Hoá ra la là "con lai" của ngựa và lừa. Thông thường chúng ta gọi đứa con mà ngựa cái giao phối với lừa đực sinh ra là "la", còn đứa con mà lừa cái giao phối với ngựa đực sinh ra là "lừa la".

Vậy thì, tại sao la không có khả năng sinh sản đời sau? Chúng ta biết rằng, động vật bậc cao đều do trứng thụ tinh phát triển mà có thế hệ con. Tế bào trứng được sinh sản từ buồng trứng của động vật giống cái, tinh trùng được sinh ra từ tinh hoàn của động vật giống đực. Còn la, loại "con lai" này, bất luận là la đực hay la cái, tuy hệ thống sinh sản về cấu tạo khá hoàn chỉnh, nhưng chức năng sinh lí lại không bình thường, các nhà làm công tác nghiên cứu động vật đã chứng minh, la không thể sinh sản được là do thiếu một hoóc môn nào đó. Cơ quan sinh dục của la đực không thể sản sinh ra được tinh trùng thành thục, cơ quan sinh dục của la cái tuy có thể sản sinh ra được tế bào trứng, nhưng do thiếu kích thích tố trợ thai, do đó tế bào trứng được sản sinh ra rất yếu, cũng không thành thục. Điều này chính là nguyên nhân làm cho la không thể sinh sản đời sau được.

200. "Bốn không giống" (nai gạc) hiện nay sinh sống ở đâu?

"Sừng giống hươu mà không phải là hươu, móng giống trâu mà không phải là trâu, thân giống lừa mà không phải là lừa, đầu giống ngựa mà không phải là ngựa", động vật được miêu tả bằng bốn câu nói này chính là loài *bốn không giống* có tiếng tăm lẫy lừng, tên Hán Việt là mi lộc (con nai gạc). Nó là loài động vật quý hiếm ở Trung Quốc giống như gấu trúc vậy.

Nhưng đáng tiếc là hơn 100 năm trước, loài *bốn không giống* hoang dã đã gần như bị tuyệt chủng, chỉ có trong vườn hươu hoàng gia của triều Thanh còn nuôi được mấy trăm con. Năm 1894, ở Bắc Kinh xảy ra cơn hồng thuỷ rất lớn, đã tàn phá tường bao của vườn hươu. Bốn không giống, có con thì bị người dân gặp nạn bắt giết thịt để ăn, có con thì bị giáo sĩ nước ngoài chuyển sang Châu Âu. Từ đó về sau *bốn không giống* biến mất sạch ở trên quê hương rộng lớn của nó, chỉ ở nước ngoài còn có một số lượng ít *bốn không giống* sinh tồn.

Mãi đến tháng 4 năm 1956, Hội động vật học Luân Đôn đã tặng Trung Quốc hai đôi *bốn không giống* mới làm cho loài động vật tuyệt tích này, sau hơn nửa thế kỉ xa quê được quay trở về mảnh đất quê hương, trở về với Tổ quốc của mình.

Do số lượng *bốn không giống* quá ít, giữa họ hàng với nhau không thuận lợi cho việc sinh sản, do vậy vào năm 1985, Trung Quốc đã lại nhập 38 con *bốn không giống* từ Anh. Năm 1986, Trung Quốc đã xây dựng khu bảo vệ tự nhiên diện tích 4 vạn mẫu ở trên bãi biển lầy Đại Phong - tỉnh Giang Tô của bờ biển Hoàng Hải. Đồng thời, Quỹ Bảo vệ động vật hoang dã thế giới cung cấp không hoàn lại cho Trung Quốc 39 con *bốn không giống*. Qua hơn 10 năm thuần dưỡng, đến tháng 6-1996, tổng số *bốn không giống* trong khu bảo vệ này đã lên đến 286 con.

Để thực hiện mục tiêu đưa loài *bốn không giống* quay trở về với vòng tay của thiên nhiên, khôi phục loài *bốn không giống* hoang dã của Trung Quốc, các nhà động vật học và các chuyên gia bảo vệ môi trường thông qua sự khảo sát và phân tích nhiều lần, đã chọn vùng đất ẩm ướt ở Châu Thiên Nga khu vực Thạch Thủ tỉnh Hồ Bắc là nơi

nuôi thả tự nhiên loài *bốn không giống*. Đợt thử nghiệm đầu tiên thả *bốn không giống* trở về với tự nhiên tổng cộng là 30 con, trong đó có 22 con cái. Qua sinh sống tự do ở vùng đất hoang dã hơn 1 năm, những con *bốn không giống* này rất béo tốt, khoẻ mạnh, ngoài ra có 9 con *bốn không giống* cái đẻ con nữa.

201. Những sọc vằn trên thân ngựa vằn có tác dụng gì?

Hình dáng của con ngựa vằn giống như lừa, nó là loài động vật có vú đặc sản của Châu Phi. Sinh sống ở vùng núi, thảo nguyên và trong những khu rừng thưa thớt, trên thân có sọc vằn trắng, đen xen kẽ nhẵn bóng rất giống một bức đồ án được người vẽ mô tả, dưới sự chiếu sáng của ánh nắng Mặt Trời, hiện lên rất đẹp đẽ, nên có tên là "ngựa vằn".

Ngựa vằn ăn cỏ tươi và cành lá non, thích sống thành đàn, thường do một con ngựa đầu đàn dẫn dắt cả đàn hoạt động và kiếm ăn. Nó có thể chạy rất nhanh, thính giác, thị giác và khứu giác đều rất phát triển. Khi phát hiện thấy có tình huống khả nghi, con ngựa vằn đảm nhiệm canh gác lập tức phát ra "báo động" để cả đàn tháo chạy, khả năng tự vệ và chống chọi với kẻ địch của ngựa vằn tương đối kém, thường bị sự tấn công và truy sát của sư tử. Khi gặp tình huống này, đôi khi ngựa vằn tập trung thành đàn để đá hậu, đọ sức với kẻ địch.

Sự rộng hẹp của sọc vằn trên thân ngựa vằn có liên quan đến giống loài. Các sọc vằn đẹp đẽ có thể được coi là dấu hiệu nhận biết giữa đồng loài với nhau, nhưng điều quan trọng hơn là các sọc vằn được coi là màu sắc bảo vệ để thích nghi với môi trường. Dưới sự chiếu sáng của ánh Mặt Trời hoặc ánh trăng, do sự hấp thu và phản xạ ánh sáng của màu sắc trắng đen trên thân ngựa vằn khác nhau, có thể phá vỡ và phân tán đường viền của thân hình, nhìn từ xa rất khó phân biệt được nó với môi trường xung quanh. Nếu ngựa vằn đứng im không động đậy thì cho dù là cự li rất gần cũng rất khó mà nhận ra, như vậy có thể giảm bớt nguy cơ bị mãnh thú xâm hại. Màu sắc bảo vệ này là kết quả lựa chọn lâu dài của tự nhiên, những con ngựa vằn mà sọc vằn không rõ rệt đã dần dần bị mãnh thú ăn thịt hết, những con ngựa vằn có sọc vằn rõ rệt lại dễ sinh tồn, như vậy có lợi cho tính chất và trạng thái sinh tồn từ đời này sang đời khác của ngựa vằn, nên chúng đã trở thành những con ngựa vằn vô cùng đẹp như ngày nay.

202. Tại sao con cúi dúi còn có thể sinh tồn được đến ngày nay?

Con cúi dúi và lừa, ngựa, tê giác... đều thuộc về loài có móng chân lẻ trong động vật có vú. Con cúi dúi tồn tại đến ngày nay tổng cộng có 4 loài: cúi dúi Mã Lai, cúi dúi Nam Mĩ, cúi dúi rừng và cúi dúi Trung Mĩ. Nhiều đặc trưng của chúng so với con cúi dúi hoá thạch thời cổ đại là hoàn toàn giống nhau, cho nên cúi dúi là một trong những giống loài cổ xưa nhất của loài có móng chân lẻ. Ngày nay, cúi dúi chỉ còn lại ở một số ít ở khu vực Châu Mĩ và Đông Nam á, số lượng rất ít, đặc biệt quý hiếm, vì vậy chúng còn được gọi là "hoá thạch sống".

Con cúi dúi vừa không có răng sắc như đoản kiếm, không có móng sắc nhọn, lại không có sừng cứng nhọn để làm vũ khí tự vệ, nhưng lại có thể được coi là "hoá thạch sống" tồn tại đến ngày nay. Chúng thực sự là một kì tích lớn trong vương quốc của loài thú đấy !

Các nhà khoa học khi khảo sát con cúi dúi đã phát hiện ra, loài động vật này khi lựa chọn chỗ nghỉ ngơi cho mình, có 2 nguyên tắc: một là khu rừng rậm rạp; hai là ở những khu vực nước như hồ, ao... mặc dù chúng có thể sinh sống ở vùng núi cao. Sự lựa chọn này của con cúi dúi rất có quy luật, bởi chúng ăn chủ yếu là thực vật trên đất và thực vật thuỷ sinh, trong môi trường rừng gần nước dễ tìm kiếm thức ăn. Điều quan trọng hơn là, do con cúi dúi không có vũ khí tự vệ, nên nó chọn môi trường nước để có thể lặn sâu. Người ta được biết con cúi dúi có khả năng bơi rất giỏi, không những tốc độ bơi của nó rất nhanh, mà nó còn có thể lặn được xuống đáy nước một thời gian tương đối dài, lợi dụng mặt nước làm "nơi lánh nạn" của chính mình.

Thính giác và khứu giác của con cúi dúi đều rất nhạy cảm. Thị giác của chúng cũng không kém. Chỉ cần phát hiện thấy có "tín hiệu" nguy hiểm, chúng liền có thể từ trong rừng chạy nhanh về chỗ có mặt nước, và ngồi từ bờ sông hoặc trên sườn núi trượt xuống, lập tức có thể lặn xuống nước để trốn chạy. Chính vì con cúi dúi có những bản lĩnh sống độc đáo này nên nó mới có thể tồn tại được đến ngày hôm nay.

203. Tại sao linh ngưu được gọi là "sáu không giống"?

ỞTrung Quốc, có một loài động vật quý hiếm gọi là mi lộc (nai gạc), còn được gọi là "bốn không giống", nhưng loài động vật "sáu không giống" hình như lại chưa nghe thấy bao giờ.

Thực ra, tên Hán Việt của "sáu không giống" là linh ngưu, cũng là một loài động vật quý hiếm đặc biệt ở Trung Quốc.

Vậy thì, tại sao người ta lại phải đặt cho linh ngưu một biệt danh kì lạ như vậy nhỉ? Điều này phải quay ngược lại những năm 80 của thế kỉ XX. Lúc đó, các nhà động vật học của Tổ chức bảo vệ nguồn động vật hoang dã quốc tế - Hội động vật học New York - Mĩ đã hợp tác với các nhà động vật học Trung Quốc tiến hành công tác nghiên cứu và bảo vệ động vật hoang dã ở những vùng như Tây Tạng, Tứ Xuyên... Năm 1984, tiến sĩ Saclơ khi khảo sát gấu trúc ở vùng Mân Sơn phía bắc Tứ Xuyên, đã bất ngờ nhìn thấy linh ngưu - một loài động vật quý hiếm được bảo vệ bậc nhất ở Trung Quốc, vì hình dáng của loài động vật này rất kì quái, nên đã gây được sự hứng thú lớn cho tiến sĩ Saclơ.

Tiến sĩ Saclơ thật sự đã bị linh ngưu làm cho mê mẩn. Ông ngắm đi ngắm lại, cuối cùng ông gọi loài thú kì lạ này là "sáu không giống": lưng lớn gồ lên giống như gấu nâu, hai đùi sau nghiêng giống như chó, 4 chi ngắn to giống như trâu, mặt xệ xuống như hươu ngắn cổ (đà lộc), đuôi rộng mà dẹt giống sơn dương, 2 sừng dài giống giác mã (Connochaetes). Trên thực tế, ý nghĩa "sáu không giống" mà tiến sĩ nói là vì linh ngưu với 6 loài động vật nói trên đều có điểm nào đó giống nhau, nhưng lại khác với chúng.

204. Kì lân là động vật gì?

Trên một số tranh bình phong dân gian hoặc điêu khắc, đôi khi bạn có thể nhìn thấy một loài thú rất hiếm lạ kì quái: hình dáng giống hươu, toàn thân được phủ vảy giáp, miệng màu đỏ, hàm dưới có râu dài, thân rực sáng như lửa... có con còn mọc cánh. Người xưa gọi loài động vật này là kì lân, rồi ghép nó với rồng, phượng, rùa thành "tứ linh", được xem là loài thú tượng trưng cho sự tốt lành may mắn.

Tuy nhiên, nếu bạn cầm "tranh vẽ" kì lân để tìm kiếm trong giới động vật thì cho dù bạn có đi nát cả đôi giày bằng sắt chăng nữa cũng không thể tìm thấy được.

Hoá ra, trên thế giới không có con kì lân như vậy; kì lân đích thực có thể là con hươu cao cổ mà bạn thường nhìn thấy trong vườn bách thú ngày nay. Tại sao nói kì lân chính là hươu cao cổ nhỉ?

Kỳ lân trong tượng và tranh ở Trung Quốc

Trước tiên là thói quen của hươu cao cổ với những điều đã ghi

chép về kì lân trong sách cổ rất giống nhau. Trong cuốn sách "*Mao thi lục sở quảng yếu*" nói, kì lân có vó mà không đá người, có sừng mà không húc người, là loài thú hiền lành, nhân ái. Một số sách cổ khác ghi lại, kì lân không biết kêu, lại chạy rất nhanh, một ngày đêm có thể chạy được ngàn dặm, điều này cũng rất phù hợp với hươu cao cổ. Bởi vì hươu cao cổ thiếu thanh đới, là con vật câm, và tốc độ chạy là hơn 30 km/h, cũng thực sự xứng đáng là con "tuấn mã".

Hai là, sự miêu tả về hình dáng của kì lân trong sách cổ cũng rất phù hợp với hươu cao cổ. Trong "*Ngoại quốc truyện*" của "*Sử nhà Minh*" nói: chân trước của kì lân cao 9 thước, chân sau 6 thước, cổ dài 1 trượng 6 thước 2 tấc, có 2 sừng ngắn, đuôi giống như đuôi bò nhưng thân lại giống hươu. Trong giới động vật trừ hươu cao cổ ra thì cũng không thể nào có loài động vật thứ hai có hình dáng giống như thế nữa.

Cũng giống như vùng đất sinh ra kì lân mà trong sách cổ Trung Quốc có ghi chép, quê hương của loài động vật cao kều này là ở Châu Phi nhiệt đới. Do Châu Phi cách Trung Quốc rất xa, thân hình thật của "kì lân" này thời đó rất khó chuyển được vào Trung Quốc. Vì vậy người Trung Quốc không thể nhìn thấy chúng, tất cả chỉ dựa vào một số truyền thuyết và tư liệu ghi chép. Lại thêm vào đó sự suy luận chủ quan và liên tưởng của con người, cho nên cái sai cứ truyền đi mãi, dần dần vẽ thành một bức tranh kì lân kì quái như vậy.

Trên thực tế, ở vùng đất Châu Phi, như ở Sômali gọi hươu cao cổ là "geri", âm của từ này phát ra rất giống với âm "kì lân". Còn trong ngôn ngữ hiện đại của các nước Âu Mĩ, tên của hươu cao cổ cũng là lấy từ chữ ả Rập "Zoufara", nửa phần trước của âm đọc đó cũng rất giống với âm chữ "kì lân". ở Nhật Bản, cho đến nay, hươu cao cổ trong chữ Nhật vẫn còn dùng danh từ "kì lân" này.

205. Tại sao hươu cao cổ không bị chảy máu não?

Trong vương quốc động vật, hươu cao cổ là động vật có thân hình cao nhất, dường như là cao bằng ba người bình thường. Do đầu của nó cao tít phía trên, cách tim rất xa, để đưa được máu lên đầu thì phải tăng huyết áp trong cơ thể, vì vậy huyết áp của hươu cao cổ lên đến 350 mm cột thuỷ ngân, gấp 3 lần huyết áp của người bình thường.

Huyết áp cao như vậy, nếu là ở người hoặc động vật khác chắc chắn sẽ làm cho mạch máu não bị đứt, dẫn đến xuất huyết não,

nhưng hươu cao cổ tại sao không bị như vậy nhỉ?

Thì ra, trong cơ thể của hươu cao cổ có một "bộ máy bảo vệ" rất khác biệt. Các nhà khoa học khi giải phẫu não của hươu cao cổ đã phát hiện ra trong não của nó có một nhóm động mạch nhỏ giống như hải miên, hình dáng như lưới, nằm ở phần đáy não, kết cấu đặc biệt này có tác dụng gì vậy nhỉ?

Hoá ra, khi hươu cao cổ ngẩng cao đầu lên, máu do tác dụng của trọng lực bỗng chốc chảy xuống dưới, nhưng khi chảy đến nhóm tiểu động mạch hình lưới này thì tốc độ sẽ giảm chậm đi nhiều, vì vậy sẽ không xảy ra hiện tượng thiếu máu não đột ngột được.

Hươu cao cổ với thân hình cao lớn như vậy khi muốn uống nước, đầu sẽ hạ xuống vị trí thấp hơn so với tim, lúc này, khi tim đập, huyết áp sản sinh ra sẽ đưa một số lượng lớn máu chảy mạnh vào

đại não. Nhưng cũng bởi đã có sự bảo vệ của nhóm động mạch nhỏ hình lưới này nên không thể làm cho não đột ngột sản sinh ra huyết áp rất cao được. Các nhà khoa học khi giải thích hiện tượng này nói rằng, khi máu chảy mạnh về hướng não, trước tiên đi vào trong động mạch nhỏ hình lưới, làm cho mạch máu nhỏ của những động mạch này phình lên, có tác dụng làm chậm lại và hạ thấp huyết áp. Điều này cũng giống như dòng nước chảy xiết thông qua nhiều ống nước nhỏ, khi lại từ ống nước nhỏ chảy về ống nước lớn thì áp lực cũng sẽ giảm bớt như vậy.

Tóm lại, hươu cao cổ đã có bộ máy tuần hoàn máu đặc biệt này, thì bất luận là ngẩng đầu lên hay cúi đầu xuống đều sẽ không xuất hiện hiện tượng não thiếu máu hay chảy máu não được.

206. Tại sao cổ của hươu cao cổ lại rất dài?

Hươu cao cổ trong giới động vật còn có tên khác là "gã cao kều". Một con hươu cao cổ cao nhất trên thế giới cao 5,75 m, cao hơn 1/3 so với con voi cao nhất. Sở dĩ nó trở thành "gã cao kều" chủ yếu là bởi cái cổ rất dài của nó.

Tại sao cổ của hươu cao cổ lại dài đến thế nhỉ?

Nhà khoa học nổi tiếng người Pháp Lamask đã dùng lí luận "dùng tiến bỏ thoái" và "vì tích luỹ được di truyền " để giải thích quá trình hình thành của hươu cao cổ. Ông nói: Tổ tiên của hươu cao cổ đời đời sinh sống ở trong môi trường xung quanh không có cỏ xanh. Để tiếp tục sinh tồn thì hươu cao cổ phải luôn luôn cố gắng vươn dài cái cổ để ăn những chiếc lá non trên cây. Như vậy, sau khi trải qua nhiều thế hệ, chiếc cổ dần dần trở nên dài ra, cuối cùng đã hình thành chiếc cổ dài như vậy của hươu cao cổ ngày nay. Từ trước đến nay, mọi người vẫn cho rằng lí luận này là chính xác.

Cùng với sự ra đời của di truyền học, học thuyết gen thì ý kiến này càng ngày càng bị nhiều nhà khoa học hoài nghi. Họ cho rằng, thông qua sự nỗ lực sau này không thể đem tính chất và trạng thái di truyền cho đời sau, nếu không thì đời sau của quán quân chạy cự li ngắn nhất định cũng sẽ là người chạy rất nhanh. Rõ ràng đây là lí luận không phù hợp tình hình thực tế.

Trong sách "*Nguồn gốc về giống sinh vật*" rất nổi tiếng, Darwin năm 1859 đã đưa ra "thuyết đào thải tự nhiên", tư tưởng trung tâm của thuyết này là cơ thể sinh ra biến dị để thích ứng với môi trường, do cơ thể biến dị giành được ưu thế trong cạnh tranh để tiếp tục sinh tồn, như vậy đời này truyền qua đời khác, thân hình của hươu cao cổ với chiếc cổ dài mảnh đã dần dần giữ vị trí chủ đạo. Song, chiếc cổ dài của hươu cao cổ rốt cuộc có thể di truyền hay không thì lúc đó vẫn chưa rõ ràng lắm.

Hiện nay, tổng hợp các thuyết trên với các học thuyết như "thuyết đột biến", "thuyết cách li", "thuyết tiến hoá định hướng"... sinh ra "thuyết tổng hợp" có thể phản ánh được quy luật về mặt di truyền. Học thuyết này trước tiên đã khẳng định sự đột biến trong cơ thể, mà sau khi tính trạng đột biến xuất hiện di truyền, thì tính trạng có liên quan của cả bầy đàn cũng sẽ thay đổi tương ứng, lại thông qua sự đào thải tự nhiên, đã duy trì lại những tính trạng có lợi và loại bỏ

đi những tính trạng bất lợi. Chiếc cổ dài của hươu cao cổ chính là được phát triển dần dần như vậy đấy.

Song, những ý kiến trên về cơ bản mà nói cũng chỉ là sự suy đoán của các nhà khoa học, bởi vì quá trình tiến hoá cần lịch sử tương đối dài để hoàn thành, không thể dựa vào những cuộc thử nghiệm trong thời gian ngắn để chứng minh được. Do vậy, chỉ có thông qua sự phát triển không ngừng của khoa học mới có thể làm cho sự suy đoán có xu hướng hợp lí hơn.

207. Gấu trúc (gấu mèo) có thể tuyệt chủng không?

Thời kì đầu những năm 80 của thế kỉ XX, nơi cư trú chủ yếu của gấu trúc - vùng Mân Sơn phía Tây Bắc tỉnh Tứ Xuyên đã xảy ra sự kiện: loại trúc mũi tên nở hoa trên một diện tích lớn, phạm vi lên tới hơn 5000 km2. Những cây trúc này khoảng 100 năm nở hoa một lần, và sau khi nở hoa thì sẽ chết khô, rừng trúc mới phải bắt đầu từ thời kì nảy mầm của hạt giống, trải qua năm tháng dài dằng dặc 20 - 30 năm mới có thể khôi phục lại hoàn toàn.

May mắn là, gấu trúc là một loài động vật sống chủ yếu nhờ vào cây trúc. Từ góc độ phân loại động vật học cho thấy, gấu trúc lại là động vật ăn thịt hoàn toàn và hệ thống tiêu hoá của chúng cũng không thích ứng với loại thức ăn là cây trúc này. Nhưng trong môi trường sinh tồn đặc biệt, trải qua nhiều năm thử nghiệm tìm kiếm, gấu trúc vẫn chọn cây trúc, điều này thực sự là một việc khiến người ta đáng tiếc. Bởi vì cây trúc có quy luật nở hoa định kì của nó, kết quả của việc nở hoa sẽ dẫn đến sự thiếu thốn nghiêm trọng về thức ăn cho gấu trúc, và dạ dày của gấu trúc không thể hoàn toàn tiêu hoá hấp thu dinh dưỡng của cây trúc, làm cho loài động vật thật thà phúc hậu này hằng ngày phải dùng toàn bộ thời gian hoạt động để hái lá trúc ăn thì mới có thể đáp ứng được nhu cầu sinh trưởng phát dục của chúng.

Có thể có người sẽ hỏi, trúc nở hoa đã là một quy luật, vậy thì sau khi trải qua những năm tháng dài dằng dặc thì gấu trúc cần phải thích ứng được với điều kiện khan hiếm lá trúc, nếu không thì trên thế giới ngày nay đã sớm không có loài động vật là gấu trúc rồi. ý kiến này có lí lẽ nhất định. Nhưng thế giới mà gấu trúc ngày nay phải đối mặt đã hoàn toàn khác với thế hệ trước của chúng. Sự thay đổi lớn nhất là do dân số tăng lên với số lượng lớn, loài người đang "xâm lược" với quy mô lớn vào khu vực sinh tồn của gấu trúc. Gấu trúc vốn có thể đi lại tìm kiếm trúc trong một không gian tự do rộng lớn hơn, bây giờ chỉ có thể co lại trong thế giới nhỏ bé của mình. Một khi trúc nở hoa trong nơi cư trú thì chúng ngay cả cơ hội di chuyển để kiếm thức ăn cũng không có. Đúng lúc loài người đang khai phá một lượng lớn đất đai, đã ngăn cách lĩnh vực sinh tồn của chúng thành từng đảo nhỏ đơn lẻ, cho dù ở nơi xa có một lượng lớn rừng trúc, các con gấu trúc cũng chỉ có thể nhìn trúc mà than thở. Vận mệnh của chúng có thể biết trước được.

Gấu trúc về phương diện sinh sản cũng có hai khó khăn lớn, một là tỉ lệ sinh sản thấp, hai là tiêu chuẩn lựa chọn bạn đời của chúng rất hà khắc. Khi mùa sinh sản đến, những con gấu trúc đực và cái rất khó gặp mặt nhau cũng sẽ không kết hợp một cách qua loa, chúng phải nhìn nhau vừa mắt, mới có thể trở thành vợ chồng, như vậy thì sự phát triển bầy đàn cũng khó khăn hơn.

Nếu như tình trạng này tiếp tục tiếp diễn, sớm muộn gì cũng có một ngày gấu trúc sẽ bị tuyệt chủng hoàn toàn. Đối mặt với hiện thực nghiêm trọng này, Chính phủ Trung Quốc và nhiều tổ chức

nghiên cứu khoa học, tổ chức bảo vệ trong và ngoài nước Trung Quốc đã làm được một số công việc lớn, không những trả lại đất đai cho gấu trúc, mà giữa các nơi cư trú của gấu trúc không nối liền với nhau đã thiết kế thành lập một "hành lang gấu trúc", làm cho các con gấu trúc khi gặp phải thức ăn thiếu thốn, có thể tự do lưu động trong các khu vực khác nhau, đạt được mục đích lấy thức ăn, ngoài ra việc thiết lập "hành lang gấu trúc" cũng tạo nhiều cơ hội hơn cho các con gấu trúc tự do chọn bạn đời vào mùa sinh sản. Tin tưởng rằng, trong môi trường cư trú dần dần rộng rãi như vậy, bầy đàn gấu trúc có thể được lớn mạnh lên không ngừng.

Việc nghiên cứu về phương diện sinh sản nhân tạo gấu trúc ở Trung Quốc cũng đã duy trì được gần 30 năm, đồng thời trong khoảng thời gian cuối thập kỉ 80 đến thập kỉ 90 đã đạt được tiến triển mang tính đột phá. Gần đây, Viện khoa học Trung Quốc đã coi nhân bản gấu trúc là một công việc quan trọng từ nay về sau, khi kĩ thuật nhân bản ngày một hoàn thiện, con người sẽ không còn quá lo lắng về giống loài tuyệt chủng. Những con gấu trúc dễ thương rốt cuộc cũng có thể tồn tại với thế giới này.

208. Gấu có gì khác với gấu người?

"Chỉ có anh hùng đuổi hổ báo, chứ không có hào kiệt sợ gấu, sợ gấu người". Gấu và gấu người được đề cập trong hai câu thơ này, rốt cuộc có sự khác biệt gì?

Thì ra, gấu người là một loài trong loài gấu. Thân nó dài khoảng 2 m, thân hình to lớn, lông màu nâu đen, tên thường gọi là "gấu người", tên sinh vật học gọi là "gấu nâu Himalaya".

Nguyên nhân chúng được gọi là "gấu người" có thể là vì chúng thường đi thẳng giống người; thứ hai là vết chân của chúng cũng rất giống vết chân của người.

Gấu người từng xuất hiện ở vùng Đông Bắc Trung Quốc, nhưng mấy năm gần đây, người vùng này rất ít khi nhìn thấy. Điều này cho thấy gấu người đã dần dần hiếm đi, suy giảm và có nguy cơ tuyệt chủng.

Trong loài gấu, trừ gấu người ra, còn có nhiều loại như gấu trắng, gấu nâu Châu Âu, gấu đen và gấu ngựa, v.v..

Gấu trắng phân bố ở vùng Bắc Cực, như Băng Đảo, Canađa và trên nhiều hải đảo ở phía bắc nước Nga. Đặc trưng chủ yếu là đầu và cổ lớn hơn so với các con gấu khác, lông màu trắng. Gấu nâu phân bố ở hầu hết các vùng của Châu Âu, Châu á và bắc Châu Mĩ, thể trọng có

thể đạt đến trên 500 kg, trong đó gấu nâu ở Alaska được coi là lớn nhất. Gấu xám là biến chủng của gấu nâu, thể trọng nhỏ hơn gấu nâu Alaska, nhưng tính cách lại hung ác giống như gấu Alaska. Gấu đen còn được gọi là gấu trăng non hay gấu trăng (nguyệt hùng), thường thấy rất nhiều ở Trung Quốc.

209. Khi gặp gấu, nằm trên đất giả vờ chết thì có thể tránh bị gấu tấn công không?

Gấu có thân hình cao lớn to khoẻ, là đại lực sĩ trong giới động vật, đặc biệt bàn chân thô khoẻ của chúng rất mạnh mẽ, một cái tát thì đến cả hổ, báo cũng khó có thể chịu đựng nổi.

ở Trung Quốc, và ở nhiều nước khác còn lưu truyền một cách nói như sau, khi bạn gặp gấu ở trong rừng, nằm trên đất giả vờ chết thì có thể tránh được sự tấn công của gấu. Rất nhiều người tin tưởng điều này là thật, thậm chí còn truyền kinh nghiệm này cho người khác, nhưng độ tin cậy của nó lại bị các nhà khoa học nghi ngờ.

Cách đây không lâu, các nhà khoa học khi phân tích một số lượng lớn tài liệu thực tế, đã rút ra kết luận hoàn toàn trái ngược. Họ cho rằng, khi gặp gấu, trong trường hợp không thể tránh được gấu tấn công bạn, nếu muốn thoát khỏi cái tát của gấu, phương pháp có hiệu quả nhất là dũng cảm đọ sức với gấu. Các nhà khoa học đã từng tiến hành khảo sát kĩ lưỡng ở núi sâu rừng già, tổng cộng đã điều tra 48 người thợ săn, những người thợ săn này đều đã từng gặp gấu, cũng đều từng đọ sức với gấu, không có một người nào giả vờ chết để thoát khỏi cái tát của gấu cả.

Tại sao không được giả vờ chết khi gấu tấn công? Các nhà khoa học phân tích rằng, gấu hại người chủ yếu có ba nguyên nhân: một là để ăn thịt, hai là để phản kích, ba là để chơi đùa. Nếu như gặp phải trường hợp thứ nhất hoặc trường hợp thứ ba thì việc giả vờ chết ngang với việc tự sát.

210. Tại sao Nam Cực lại không có gấu Bắc Cực?

Gấu Bắc Cực còn gọi là "gấu trắng", thân dài khoảng 2,7 m, chiều cao tính đến vai khoảng 1,3 m, thể trọng 750 kg, kích thước chỉ xếp sau gấu nâu Alaska, là động vật ăn thịt sống trên cạn đứng thứ 2 trên

thế giới. Do nó to lớn, hung dữ, nên có biệt danh là "ác bá vùng băng tuyết", trừ loài người ra chúng không có đối thủ.

Điều khó hiểu là, tại sao gấu Bắc Cực chỉ phân bố ở vùng Bắc Cực, mà ở Châu Nam Cực cũng băng tuyết trắng trời như vậy lại không thể tìm thấy gấu Bắc Cực nhỉ? Theo khảo sát một thời gian dài của các nhà khoa học ở Nam Cực và cả những nghiên cứu về nguồn gốc của loài gấu, đã phát hiện ra rằng, điều này có liên quan đến sự thay đổi về lịch sử địa chất và sự xuất hiện khá muộn của loài gấu.

Khoảng 200 triệu năm trước, Châu Nam Cực và Châu Nam Mĩ, Châu Phi, ấn Độ, Australia ngày nay nối liền với nhau, tạo thành một lục địa thống nhất, gọi là "lục địa cổ phía Nam". Sau này, do sự vận động của vỏ Trái Đất và sự mở rộng không ngừng của hải dương, lục địa cổ này bắt đầu có sự chia cắt. Nam Cực dần dần có sự tách rời với tất cả các lục địa khác của Nam bán cầu, và ngày càng trượt xa dần, tạo thành mỗi bên chiếm một phía khác nhau. Đến cách đây khoảng 66 triệu năm, Nam Cực mới ổn định tại vị trí như ngày nay, trở thành một "lục địa thứ 7" độc lập trên Trái Đất.

Từ góc độ tiến hoá của động vật cho thấy, loài gấu xuất hiện khá muộn, nguồn gốc của chúng chỉ có thể ngược dòng về 22 triệu năm trước, điều này giải thích Nam Cực sở dĩ không có gấu Bắc Cực là vì ngay trước khi loài gấu xuất hiện thì Nam Cực đã là một lục địa băng tuyết được đại dương bao bọc. Chính đại dương mênh mông đã cắt đứt con đường sống của gấu Bắc Cực, làm cho loài động vật to lớn này không thể nào đi đến được Nam Cực.

211. Tại sao gấu Bắc Cực không sợ lạnh giá ở Bắc Cực?

Bắc Cực là một thế giới tràn ngập băng tuyết. Đối mặt với khí hậu lạnh giá như vậy, có nhiều loài động vật to lớn lùi bước, nhưng gấu Bắc Cực lại có thể sinh sống một cách vui vẻ ở đó. Tại sao gấu Bắc Cực lại không sợ lạnh nhỉ?

Đó là bởi vì bộ lông của gấu Bắc Cực rất khác thường, kết cấu đặc biệt của chúng có tác dụng giữ nhiệt rất tốt.

Chúng ta đã biết, phàm là những động vật có thân nhiệt cao hơn so với nhiệt độ Trái Đất thì đều có thể dùng máy ảnh tia hồng ngoại hàng không để chụp, nhưng lại không thể chụp được gấu Bắc Cực. Hoá ra thân nhiệt của gấu Bắc Cực và nhiệt độ băng tuyết của vùng Bắc Cực gần như bằng nhau. Nếu như chuyển sang dùng máy ảnh tia tử ngoại để chụp thì sẽ chụp được gấu Bắc Cực một cách rõ nét, hơn nữa, trên ảnh chúng còn đậm hơn nhiều so với màu sắc của băng tuyết xung quanh. Điều này cho thấy bộ lông màu trắng của gấu Bắc Cực có thể hấp thu được tia tử ngoại, cho nên mới được máy ảnh tử ngoại chụp rõ nét như vậy.

Tại sao bộ lông màu trắng của gấu Bắc Cực có thể hấp thu được một lượng lớn tia tử ngoại như vậy? Dùng kính hiển vi điện tử quan sát bộ lông của gấu Bắc Cực sẽ phát hiện thấy những sợi lông trắng đó giống như những chiếc ống rỗng, bên trong sợi lông không hề chứa bất kì một sắc tố nào. Nhìn bình thường sở dĩ nó có màu trắng là vì bề mặt trong của ống lông tương đối thô ráp, giống như những bông tuyết trong suốt khi rơi xuống đất thì có màu trắng vậy. Quan sát kĩ hơn nữa sẽ phát hiện thấy loại ống lông này có thể để cho tia tử ngoại xuyên qua tâm, giống như một ống dẫn tia tử ngoại thông suốt vậy. Điều này chứng tỏ gấu Bắc Cực có thể hấp thu gần như toàn bộ ánh sáng Mặt Trời bao gồm cả tia tử ngoại chiếu trên mình nó để làm tăng thân nhiệt của mình lên.

Gấu Bắc Cực có bộ lông vừa dài vừa dày, lại vừa rộng, thêm vào đó có thể hấp thu đầy đủ ánh sáng Mặt Trời, nên chúng không sợ cái lạnh giá ở vùng Bắc Cực. Bộ lông của gấu Bắc Cực cũng đã trở thành một trong những bộ lông giữ nhiệt tốt nhất trên thế giới.

212. Tại sao gấu Bắc Cực không có tư

thế ngủ nhất định?

Nếu bạn chú ý quan sát động vật ngủ thì sẽ phát hiện ra rằng, hầu như chúng đều có tư thế ngủ cố định, và đều có ý đồ nhất định. Ví dụ, khi chó ngủ thường là hướng đầu ra phía ngoài, như hướng ra phía cửa lớn của sân trước nhà để lúc nào cũng có thể quan sát được các biến động ở bên ngoài. Loài thú ăn kiến khi ngủ thường thích cái đuôi lớn hình chổi để che thân, vừa có thể che được ánh sáng Mặt Trời, lại vừa có tác dụng làm mát. Ngựa thì thường ngủ đứng, đó là để khi gặp nguy hiểm thì có thể lập tức tung chân chạy thoát.

Tuy nhiên, loài gấu Bắc Cực sinh sống ở thế giới băng tuyết, khi ngủ lại làm theo ý muốn, chẳng có một tư thế ngủ cố định nào.

Tư thế ngủ của chúng thật là đa dạng, có lúc thì cắm mõm và bốn chân vào tuyết, hoặc nằm ngang giữa hai đống băng. Còn có lúc chúng lại ngồi ngủ trên tuyết, nửa thân trên duỗi thẳng phía trước trông giống như một chiếc cần cẩu, hoặc là cuộn tròn toàn thân lại như một quả cầu lông trắng lớn.

Các nhà khoa học khi quan sát thói quen sinh hoạt của gấu Bắc Cực còn phát hiện thấy chúng thường gác đầu lên một đống băng cao ngất, còn thân thì nằm ngang trong tuyết ngủ một cách ngon lành, hoặc nằm ngửa bốn chân chổng lên trời và nằm sấp dán bụng xuống đất.

Tại sao gấu Bắc Cực ngủ lại khác lạ như vậy nhỉ? Các nhà khoa học cho rằng, gấu Bắc Cực là chúa tể của vùng Bắc Cực, không có bất kì kẻ địch nào, do vậy, hành vi của chúng thường được biểu hiện một cách tuỳ tiện, ngủ không cần đề phòng, không câu nệ theo một tư thế nào. Ngoài ra, gấu Bắc Cực với nhiều tư thế ngủ đa dạng, rất có lợi cho việc giảm bớt mỏi mệt. Điều này cũng giống như khi con người ngủ, nếu cứ nằm ở một tư thế thì sẽ cảm thấy rất mệt mỏi, ngược lại, thường xuyên trở mình, liên tục thay đổi các tư thế ngủ thì sẽ không cảm thấy mệt mỏi nữa.

213. Tại sao lạc đà được gọi là "chiếc thuyền của sa mạc"

Trong các loài động vật, động vật chịu vất vả giỏi nhất phải kể đến lạc đà. Một con lạc đà có thể thồ được 200 kg hàng, hằng ngày đi được 40 km và có thể đi liên tục 3 ngày trong sa mạc. Nếu đi không, chúng có thể chạy được 15 km/h, liên tục trong 8 tiếng không nghỉ. Do vậy, dùng tên gọi "chiếc thuyền của sa mạc" để khen thưởng chúng, quả thật là không hổ thẹn.

Đi trên sa mạc, thường xuyên gặp phải tình huống đáng sợ như bão cát bốn bề, cát vàng bay mù mịt, trời đất quay cuồng. Lúc này, lạc đà bình thản nằm xuống, nhắm mắt, lớp lông mi dài và dày của chúng giống như một lớp rèm chặn đứng gió cát lại, bảo vệ đôi mắt. Đợi cho trận gió cát qua đi, chúng mới đứng dậy, rũ hết cát trên mình, lặng lẽ tiếp tục tiến về phía trước...

Mùa hè, Mặt Trời gay gắt như lửa, nhiệt độ sa mạc lên tới trên 500C, đi trên sa mạc giống như đi trên lò lửa vậy, nửa bước cũng khó đi. Vậy mà, lạc đà lại không để ý một chút nào cả. Những móng chân to lớn của chúng đi trên sa mạc giống như đi trên mặt đất bằng phẳng vậy, vững chãi, không bị lún xuống. Hơn nữa, dưới chân của chúng có một lớp đệm sừng dày, giống như một chiếc "ủng" đặc biệt, không hề sợ nóng một chút nào.

Bản lĩnh lớn nhất của lạc đà là vất vả bôn ba không nghỉ trên sa mạc, có thể 10 ngày, nửa tháng không uống nước. Hoá ra, trong

trường hợp hạn hán, lạc đà có chức năng sinh lí đặc biệt chống mất nước.

Mồm và mũi rất lớn của lạc đà là bộ phận quan trọng để giữ nước. Lớp trong lỗ mũi của lạc đà cuộn theo hình xoắn ốc, làm tăng diện tích thở khí. Ban đêm, lớp trong lỗ mũi lạc đà thu hồi lượng nước từ trong không khí thở ra, đồng thời làm lạnh khí, làm cho chúng thấp hơn nhiệt độ cơ thể 8,30C. Theo thống kê, những khả năng đặc biệt này của lạc đà có thể giúp chúng tiết kiệm được 70% lượng nước trong khí nóng thở ra so với con người.

Thông thường thân nhiệt lạc đà sau khi tăng lên đến 40,50C mới bắt đầu toát mồ hôi. Ban đêm, lạc đà thường trước tiên giảm thân nhiệt của mình xuống dưới 340C, thấp hơn thân nhiệt bình thường ban ngày. Ngày thứ hai, thân nhiệt muốn tăng thêm một chút nhiệt độ để toát mồ hôi thì cần thời gian rất dài. Như vậy, lạc đà rất ít khi toát mồ hôi, thêm nữa lại rất ít khi đi tiểu, nên đã tiết kiệm được sự tiêu hao lượng nước trong cơ thể.

Những người bị chết khát trên sa mạc, đa số là do bị mất đi lượng nước trong máu, máu trở nên đặc, cái nóng trong cơ thể rất khó phát tán, dẫn tới thân nhiệt tăng lên đột ngột mà chết. Còn lạc đà lại có thể vẫn giữ được dung lượng máu khi mất nước. Dường như chỉ sau khi mọi khí quan của lạc đà mất nước, nó mới mất đi lượng nước

trong máu.

Điều thú vị là, lạc đà vừa có thể "tiết kiệm nguồn nước", lại vừa chú ý đến "khai thác nguồn nước". Dạ dày của lạc đà chia làm ba ngăn, hai ngăn trước có thêm rất nhiều "túi nước", có tác dụng dự trữ nước phòng hạn hán. Do vậy, một khi chúng gặp nước liền ra sức uống, ngoài việc tích trữ nước vào trong "túi nước" ra, chúng còn có thể nhanh chóng đưa nước vào máu tích trữ lại để dùng dần.

Lạc đà lặn lội đường dài trên sa mạc cần phải dự trữ đầy đủ năng lượng. Lượng mỡ dự trữ trong bướu của lạc đà tương đương với 1/5 trọng lượng cả cơ thể chúng. Khi chúng không tìm được thức ăn thì có thể dựa vào lượng mỡ của hai cục bướu này để duy trì sự sống. Đồng thời, trong quá trình mỡ bị oxy hoá vẫn có thể sản sinh ra lượng nước, hỗ trợ cho việc duy trì lượng nước cần thiết cho hoạt động của sự sống. Do vậy, có thể nói rằng, lạc đà vừa là "kho thực phẩm" vừa là "kho nước".

214. Tại sao voi đang có tính cách thuần hậu có thể đột nhiên phát điên?

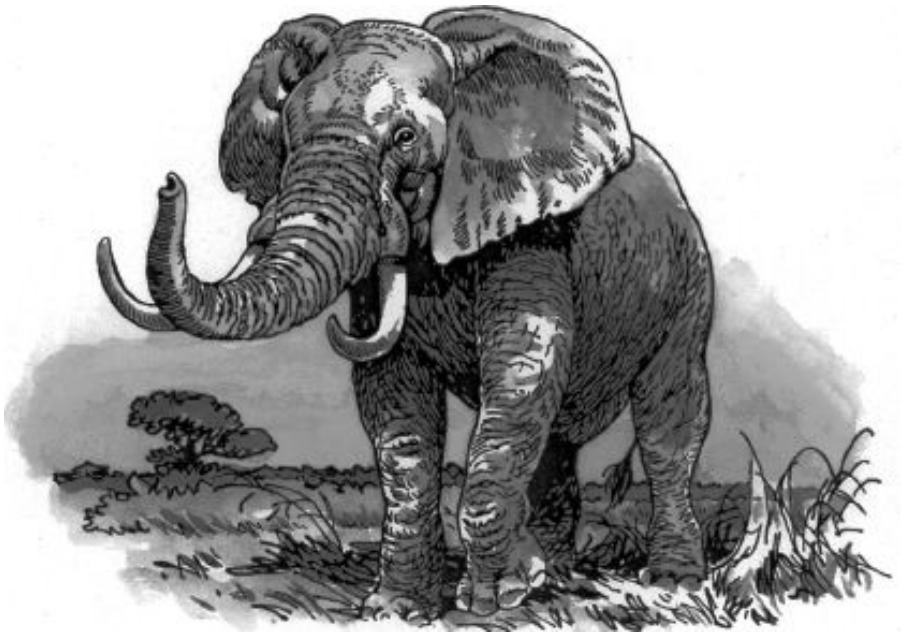
Voi là động vật có tính cách ôn hoà thuần hậu, cũng là người bạn tốt của loài người, thông thường sẽ không làm việc gì gây tổn hại cho loài người. Nhưng đôi khi, tính cách ôn thuận của voi sẽ trái ngược với bình thường, trở nên hung hãn thô bạo, giống như phát điên vậy. Điều này có nguyên nhân gì? Hoá ra, nguyên nhân làm cho voi phát điên là rượu. Chúng ta biết rằng, một người nếu như uống nhiều rượu thì không thể điều khiển được hành vi của chính mình. Voi cũng như vậy, khi thành phần men rượu trong bụng nhiều thì sẽ trở thành gã say không biết trời đất là gì, gây ra rất nhiều hành động điên loạn. Nhưng voi từ trước tới nay không uống rượu, làm sao lại có thể biến thành voi say được nhỉ?

Vì vậy, các nhà khoa học đã đến một khu bảo tồn tự nhiên quốc gia ở Châu Phi để tiến hành khảo sát trong một thời gian dài.

Ở đó có mấy nghìn chú voi Châu Phi, bình thường rất hiền lành, khi voi gặp du khách, bất cứ ai cũng có thể vuốt ve thân mật với chúng được. Trong khu vực bảo tồn tự nhiên này, có mọc một loại cây manula, hằng năm khi mùa mưa đến nó rất sai quả, quả có nhiều nước ngọt, voi đặc biệt rất thích ăn nó. Điều lạ là loài quả này ăn ít thì không sao, nhưng nếu ăn một lần quá nhiều thì giống như uống

rượu mạnh vậy, voi trở thành một tên say bí tỉ.

Lúc này, có con voi sẽ trốn đi ngủ, có con chân bước loạng choạng, lảo đảo, thỉnh thoảng phát ra tiếng gầm đinh tai nhức óc; còn có con thừa cơ nổi điên lên, dẫm hỏng ô tô, nhổ cả gốc cây lớn lên, thậm chí đuổi theo du khách một cách hung hãn, đến cả nhân viên quản lí cũng không thể chặn được, vạn bất đắc dĩ đành phải dùng súng bắn chết con voi say.



Tại sao ăn quả này lại có thể làm cho voi giống như say rượu vậy? Thì ra, trong loại quả này có chứa rất nhiều tinh bột và lượng đường, mà bên trong dạ dày của voi lại có một lượng lớn vi khuẩn lên men, sau khi voi ăn, thì trong dạ dày voi bắt đầu "ủ rượu". Dưới tác dụng của vi khuẩn men, tinh bột dần chuyển hoá thành rượu. Như vậy, voi mặc dù không uống rượu cũng sẽ biến thành "tên say", cũng sẽ nổi điên lên.

Voi nổi điên còn có một số nguyên nhân khác. Ví dụ, người săn trộm khi bắn voi, viên đạn bắn vào trong cơ thể voi chạm đến một chỗ nào đó của thần kinh. Voi tuy không chết nhưng vết thương tấy lên làm cho nó cảm thấy vô cùng khó chịu. Lâu dần, voi vẫn bị viên đạn trong cơ thể giày vò, tính cách sẽ trở nên càng ngày càng nóng nảy, thậm chí trở nên điên khùng.

215. Có hay không có nghĩa địa thần

bí của voi?

Hầu như tất cả các động vật có vú, sau khi chết đi, thi thể đều để ở đất hoang, nhưng trong rừng lại rất ít phát hiện thấy xác của voi. Con người khi giải thích hiện tượng này đã nói rằng, voi có trí lực siêu quần, thậm chí hiểu được khái niệm chết, trước khi lâm chung, voi sẽ một mình đi xa đồng loại, xuyên qua núi sâu rừng rậm, đến nghĩa địa thần bí của voi, ở đó chờ đợi tử thần.

Năm 1938, một đội thám hiểm tiến vào rừng rậm Châu Phi, đã phát hiện thấy một hang lớn, trong hang chất đầy ngà voi và các bộ xương của voi. Họ cho rằng, đây chính là nghĩa địa thần bí của voi trong truyền thuyết.

Sau khi tin tức được truyền đi, rất nhiều người để lấy được khối lượng lớn ngà voi, cố ý đánh voi đến trọng thương, để cho voi sắp chết vùng chạy đến nghĩa địa của voi. Nhưng từ trước đến nay không có một người nào thoả mãn được mong muốn.

Tại sao không thể nhìn thấy được xác chết của voi? Tại sao trong hang có nhiều bộ xương voi đến như vậy? Rốt cuộc có nghĩa địa của voi không? Những vấn đề này đã gây nhiều hứng thú cho các nhà khoa học.

Có một nhà sinh vật học người Anh Hawei Kelezi, trong khi nghiên cứu quan sát đã vô tình phát hiện thấy một hiện tượng đáng kinh ngạc. Một ngày chạng vạng tối, ông đã tận mắt nhìn thấy một lễ chôn voi ở gần một vùng đầm lầy.

Một con voi cái già do thể lực suy yếu, cuối cùng ngã quỵ xuống đất, lúc này, mấy con voi xung quanh vây lấy nó, phát ra những tiếng kêu thương xót, đau khổ. Một chú voi đực bé đưa ngà voi xuống dưới thân voi cái già, cố gắng nhấc nó lên, nhưng voi cái già vẫn không động đậy, rõ ràng là nó đã chết rồi. Đàn voi đứng gần con voi cái già, cúi đầu xuống, thỉnh thoảng dùng chiếc vòi dài vuốt thi thể của voi cái già. Cuối cùng chúng dùng những hòn đất, cây cỏ để chôn xác lại. Điều này có lẽ chính là nguyên nhân không nhìn thấy thi thể của voi.

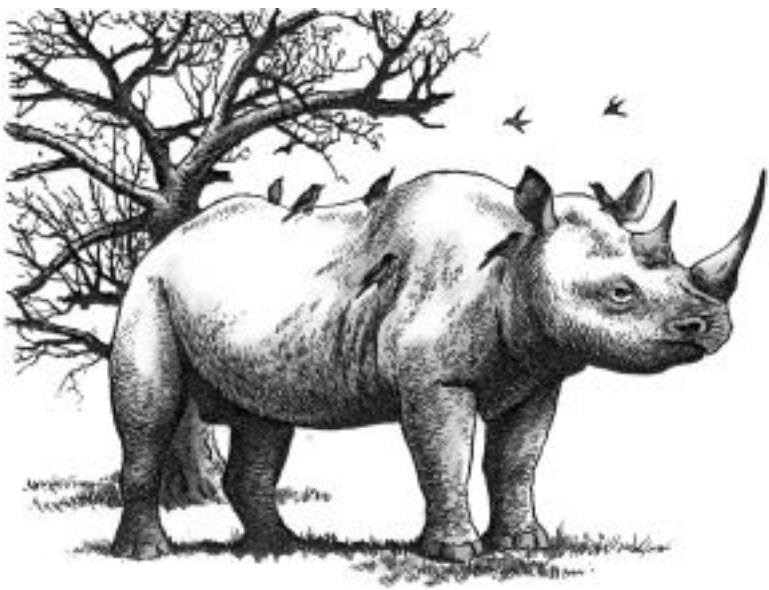
Các nhà khoa học cũng đã tiến hành nghiên cứu đối với các hang chứa đầy ngà voi, xương voi đó. Thì ra, hiện tượng kì lạ của cái hang này được hình thành từ thập kỉ 20 của thế kỉ XX, lúc đó chính là thời điểm loài người điên cuồng tàn sát loài voi. Một số con voi sau khi thoát chết khỏi nòng súng, đã trốn vào trong hang này, không may gặp phải một trận cháy rừng lớn, chúng đều bị biển lửa đốt cháy, chỉ còn sót lại một đống ngà và những bộ xương trắng chồng chất.

Mọi nghi vấn đều đã có sự giải thích của khoa học. Vì vậy có thể

trả lời một cách chắc chắn rằng, nghĩa địa thần bí của voi trong truyền thuyết là không tồn tại.

216. Tại sao trên mình của tê giác thường xuyên có chim tê giác đậu?

Nghe nói ba bốn con sư tử lớn cũng không địch nổi một con tê giác, bởi vì da tê giác dày cứng như thép, và chiếc sừng dài to như miệng bát, bất kì con mãnh thú nào bị tê giác húc thì đều toi mạng. Chẳng trách khi chúng nổi giận thì đến cả voi cũng phải tránh xa. Con vật hung bạo này lại cũng có "người bạn" tri kỉ của nó, đó chính là "chim tê giác" mà chúng ta nói đến. Đây là một loại chim nhỏ màu đen giống như chim hoạ mi.



Giữa chúng tại sao lại có thể trở thành bạn bè được nhỉ? Hoá ra, tê giác có lớp da dày cứng, nhưng giữa nếp nhăn trên da của nó lại rất mềm và mỏng, thường bị sự xâm nhập của kí sinh trùng và côn trùng hút máu, cảm thấy rất khó chịu. Tê giác ngoài trát bùn lên trên mình

để phòng chống côn trùng ra, còn dựa vào người bạn chim nhỏ bé này để giúp nó tiêu diệt côn trùng có hại. Chim tê giác đậu trên lưng của tê giác có thể mổ những kí sinh trùng trên những cơ thể tê giác, coi đó là thức ăn chính của mình. Cuộc sống hợp tác này, các nhà sinh vật học gọi là "cộng sinh", có nghĩa là hai sinh vật khác nhau dựa vào nhau kiếm sống, đôi bên cùng có lợi, không can thiệp lẫn nhau.

Ngoài ra, chim tê giác còn có một sự đóng góp đặc biệt đối với tê

giác. Chim có thể kịp thời "báo động" cho người bạn của mình. Thì ra, khứu giác và thính giác của tê giác tuy nhạy cảm, nhưng thị giác lại rất tồi, nếu có kẻ địch tấn công ngược gió một cách nhẹ nhàng thì nó không thể phát hiện được. Khi gặp tình huống này, thì chim tê giác sẽ bay lên bay xuống liên tục để gây sự chú ý của "người bạn".

Ở Châu Phi có một số người của bộ lạc gọi người thân yêu của mình là "tê giác của tôi", hoá ra họ ví mình với chim tê giác vậy.

217. Tại sao trên mình của hà mã thỉnh thoảng có thể bị "chảy máu"?

Chúng ta biết rằng, hà mã tuy là động vật trên cạn, nhưng đại bộ phận thời gian của nó vẫn ngâm mình ở dưới nước. Đương nhiên, hà mã thỉnh thoảng cũng sẽ đi dạo trên cạn một đoạn, tiện thể tìm kiếm thức ăn luôn.

Các nhà động vật học khi quan sát hà mã hoạt động trên cạn, phát hiện ra một hiện tượng kì lạ. Đó chính là trên lớp da nhẵn bóng của hà mã, đôi khi sẽ thấm ra "máu" màu đỏ, khi "máu" càng ngày càng thấm ra thì toàn thân nó sẽ biến thành một màu đỏ thẫm.

Điều này làm cho các nhà động vật học cảm thấy rất nghi ngờ, không hiểu, tại sao hà mã lại có thể "chảy máu" không rõ nguyên nhân vậy?

Thông qua nghiên cứu và quan sát kĩ, bí mật "chảy máu" của hà mã đã được mở ra. Hoá ra, da của hà mã rất dày, rất sáng, nhưng không có tuyến mồ hôi, không giống như loài người thông qua việc toát mồ hôi để hạ thấp nhiệt độ cơ thể và làm cho da ẩm ướt. Khi hà mã ngâm trong nước, thiếu chức năng chảy mồ hôi, nhưng không ảnh hưởng gì tới nó. Chỉ khi trên cạn, sau khi da thiếu hàm lượng nước có thể dẫn đến nứt ra, lúc này, hà mã phải thông qua "chảy máu" để bù đắp lượng nước.

Trên thực tế, chất màu đỏ này không phải là máu, mà là một loại thể dịch đặc biệt màu đỏ được da tiết ra. Tác dụng của nó giống như sơn được bôi lên bề mặt dụng cụ trong nhà, có thể bảo vệ được da, ngăn chặn được sự nứt da.

218. Tại sao cơ quan cảm giác của hà mã lại ở trên đỉnh đầu?

Nói đến hà mã thì ta nghĩ ngay đến tướng mạo rất khó coi của nó. Thân hình to béo vạm vỡ, trên cái mồm rất rộng lại mọc ra hai mắt rất nhỏ, trông rất đáng sợ.

Đặc biệt khi nó mở rộng miệng, tưởng như là có thể nuốt được một người. Nhưng điều may mắn là hà mã không những không ăn thịt người, mà ngay cả đến "đồ ăn tanh" cũng không động tới. Nó chỉ ăn thực vật sống dưới nước và cành lá non.

Nếu như bạn quan sát kĩ hình dạng của hà mã thì sẽ phát hiện thấy một hiện tượng thú vị. Đó chính là mắt, mũi và tai của hà mã hầu như đều mọc trên đỉnh đầu, khác với những loài dã thú thông thường khác. Bên trong vấn đề này có quy luật gì nhỉ? Hoá ra, hà mã tuy là động vật trên cạn, nhưng nó rất thích ngâm mình trong nước, thường đợi đến đêm khuya thanh vắng mới bò lên trên bờ tìm kiếm thức ăn. Do thói quen sinh sống như vậy, cơ quan cảm giác của hà mã mọc ở trên đỉnh đầu, rất thích hợp cho nhu cầu sinh sống dưới nước. Bởi vì khi toàn bộ thân hình to lớn của nó ngâm dưới nước, chỉ cần hơi nhô đầu lên, cơ quan cảm giác đã vươn lên khỏi mặt nước một chút. Như vậy, hà mã vừa có thể ẩn giấu mình rất tốt, lại vừa có thể thông qua mắt, mũi và tai trên mặt nước để nhìn ra thế giới bên ngoài, hít thở được không khí trong lành, nghe được tiếng động xung quanh, thật là thuận tiện cả đôi đường.

Hà mã và các cơ quan cảm giác trên đỉnh đầu

Thực ra, ngoài hà mã ra, cá sấu và cá trắm đen sống ở dưới nước cũng có đặc điểm giống với hà mã.

219. Loài thú biển thở bằng phổi, tại sao có thể dừng được ở dưới nước trong một thời gian dài?

Thú biển bao gồm rái cá biển, báo biển, sư tử biển, cá heo và cá voi v.v.. Chúng cũng thở bằng phổi giống như bò, ngựa, dê sống trên cạn vậy. Tuy nhiên, chúng phải thường xuyên nhô lên khỏi mặt nước, nhưng chúng cũng có thể ở dưới nước một thời gian tương đối

dài. Ví dụ thời gian lặn dài nhất của rái cá biển có thể được 20 ~ 30 phút, của báo biển Wader có thể lặn được ở dưới nước sâu hơn 600 m, duy trì lâu được 43 phút, của loại cá voi cỡ lớn thậm chí có thể lặn được 1 ~ 2 tiếng dưới nước.

Thú biển đã thở bằng phổi, tại sao ở dưới nước một thời gian dài như vậy mà không bị chết ngạt nhỉ? Các nhà khoa học phát hiện thấy trong cơ thể của thú biển có "kho" tích trữ oxy đặc biệt. Đó chính là máu và cơ thịt của chúng rất đặc biệt.

Chúng ta biết rằng, trong máu có thể chứa một lượng lớn oxy và khí đioxit cacbon, còn tỉ lệ máu chiếm trong thể trọng của thú biển thông thường nhiều hơn so với động vật sống trên cạn. Ví dụ máu của người, thông thường chiếm khoảng 7% thể trọng, còn máu của cá heo lại chiếm khoảng 10% ~ 11% thể trọng, còn thú biển chiếm khoảng 18%.

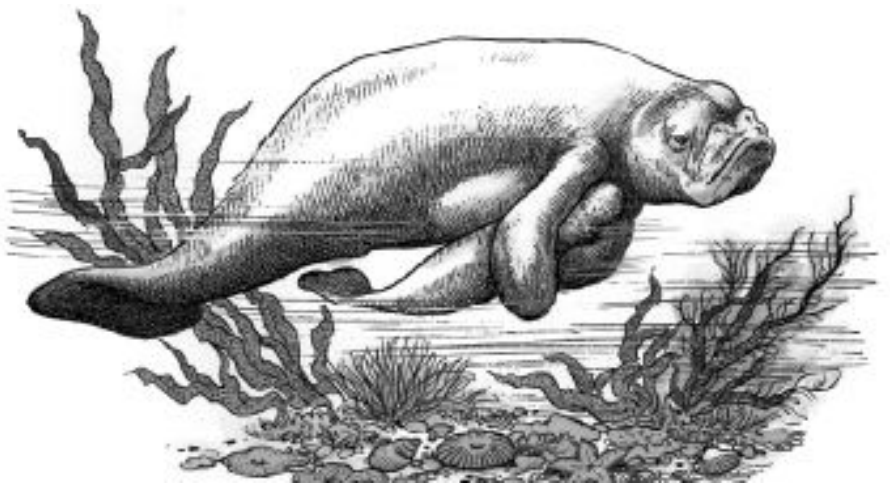
Ngoài máu ra, cơ thịt cũng có thể tích trữ oxy. Trong cơ thịt của thú biển có một loại protein cơ hồng, rất dễ kết hợp với oxy. Khi chúng nhô lên khỏi mặt nước thay đổi không khí, oxy được hít vào có một phần với protein cơ hồng hình thành trạng thái kết hợp hoá học, tích trữ trong cơ thịt, cung cấp cho hoạt động cơ thịt bị tiêu hao. Protein cơ hồng này càng nhiều, thì oxi được tích trữ cũng càng nhiều. Protein cơ hồng mà được chứa trong cơ thịt của thú biển này phải cao hơn nhiều so với động vật sống trên cạn, oxy dự trữ có thể chiếm 50% lượng dự trữ oxy toàn thân chúng. Chính vì protein cơ

hồng trong cơ thịt tương đối nhiều, nên màu sắc của thịt cá voi và thịt thú biển đều có màu tím thẫm.

Ngoài ra, tần số thở bình thường của thú biển tuy rất thấp, nhưng khả năng hít khí oxy và nén khí đioxit cacbon lại rất cao. Điều này cũng có lợi đối với cuộc sống dưới nước của chúng. Người bình thường một lần thở chỉ có thể thay đổi 15% - 20% khí trong phổi của họ. Còn loài cá voi lại có thể thay đổi trên 80%. Đa số động vật sống trên cạn, kể cả người, rất nhạy cảm với điôxít cacbon trong máu. Nếu hàm lượng đioxit cacbon trong máu tăng lên, thì tần suất thở của người sẽ tăng lên gấp 5 lần bình thường. Nhưng thú biển lại không như vậy, mặc dù đioxit cacbon trong máu tăng lên cũng sẽ không xảy ra sự cưỡng chế thở. Có người đã từng thử nghiệm, đeo cho thú biển một mặt nạ hô hấp đặc biệt, để chúng hô hấp khí có giới hạn. Người ta đã phát hiện thấy khi hàm lượng đioxit cacbon trong đó cao đến 10% thì hoạt động thở của thú biển vẫn giữ được bình thường. Điều này đã giúp cho chúng sống được dưới nước một thời gian tương đối dài.

220. Tại sao nhân ngư được gọi là cá người đẹp mĩ nhân ngư?

Nếu như bạn đến Viện bảo tàng tự nhiên hoặc Công viên Hải dương để tham quan, người giới thiệu sẽ chỉ vào nhân ngư và bò biển nói với bạn rằng, đó chính là mĩ nhân ngư. Nhưng bất kì người nào cũng đều khó có thể liên hệ con vật trước mắt với cái từ đẹp đẽ này được. Vậy thì, vì sao nhân ngư và bò biển lại được người ta gọi là mĩ nhân ngư được nhỉ?



Trong quá trình phát triển của lịch sử loài người do bản tính thích suy tưởng mà con người đã tạo ra nhiều loài động vật tưởng tượng. Những động vật tưởng tượng này có con là lấy động vật có thật làm mô hình thu nhỏ để biến đổi thành, có con sau khi thông qua sự tưởng tượng hư cấu lại kết hợp với động vật thực tế mà hình thành. Nhưng bất luận trong trường hợp nào thì giữa ảo tưởng và thực tế cũng chỉ là tương đối. Mĩ nhân ngư đã được người ta gọi là cá người đẹp, vì chúng có điểm tương tự giống với loài người.

Trong "*Hải Sơn kinh*" của thời Trung Quốc cổ đại, người viết đã từng nhắc đến người cá. Trong "*Hoà danh sao*" của Nhật Bản, tác giả cũng đã từng miêu tả người cá. Tuy nhiên, cho đến nay, người cá nổi tiếng nhất có thể chính là Sailon trong sử thi "Ôđixê" của Homeros (nhà thơ người Hi Lạp). Lúc đầu Sailon là một quái vật mặt người mình chim. Đến giữa thế kỉ XIX, quái vật này đã mọc ra đuôi cá, do vậy nửa thân trên của Sailon đã biến thành cô gái xinh đẹp, trong đó có cánh, chân chim, phần eo trở xuống là động vật có đuôi cá.

Người đầu tiên kết hợp giữa nhân ngư với người cá là Kufu - nhà bảo tàng học của Pháp thế kỉ XIX. Ông cho rằng "bộ mặt thật của người cá chính là nhân ngư. Do vậy tên của Sailon đã trở thành danh từ chuyên dụng là động vật họ bò biển bao gồm nhân ngư và bò biển.

Vậy thì, nhân ngư và loài người có những điểm nào giống nhau? Trước tiên là chúng có lông thân, có thể đứng được dưới biển; thứ hai là núm vú của nhân ngư nằm ở phần cuối chi trước, cũng chính là vị trí của phần ngực, khi chúng ở thời kì cho con bú, sẽ nhô hẳn ra, tương tự như hai vú của phụ nữ; thứ ba là nhân ngư có hai lỗ mũi phía ngoài, ngoài ra còn có khớp xương, để cho chúng có thể vận động chi trước một cách linh hoạt. Tất cả những kết cấu này sẽ khiến cho mọi người tưởng tượng đến cảnh vào thời kì cho con bú, nhân ngư sẽ ôm đứa con cho bú.

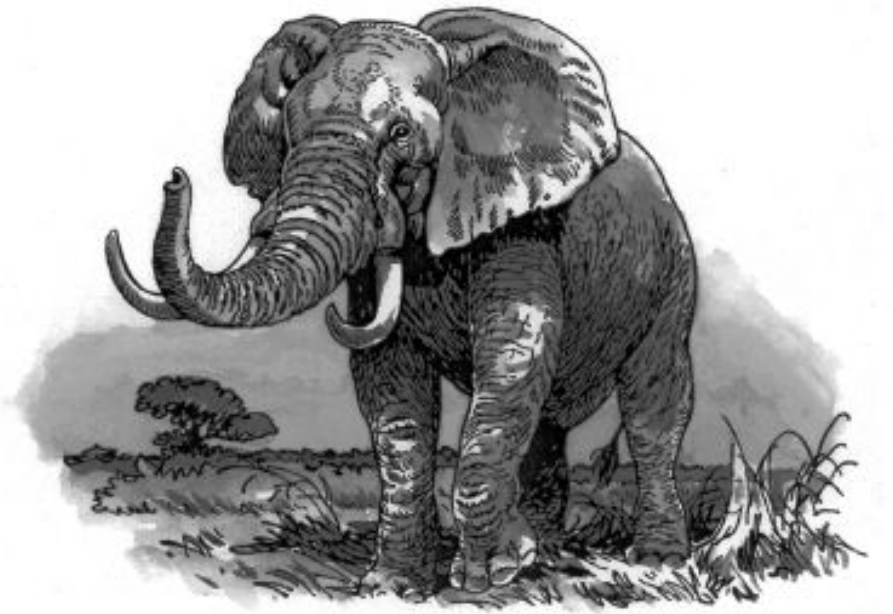
Hiện nay, chúng ta đã hiểu rõ, tuy ngoại hình của nhân ngư khác biệt với loài người, nhưng khi chúng nhô nửa thân lên từ trong sóng nước tung trào của biển cả, trong ánh trăng mờ, chúng ta sẽ có một cảm giác như nàng "quý phi đang tắm", lại được sự tô vẽ của các nhà văn, sự khẳng định của các nhà động vật học, nên nhân ngư đã có tên gọi "cá mĩ nhân" đẹp đẽ như vậy.

221. Voi biển và voi (rừng) có phải là họ hàng với nhau không?

Voi là động vật mà mọi người đều rất quen thuộc, trong khu rừng nhiệt đới rậm rạp, hay là trong vườn bách thú đều có thể nhìn thấy bóng dáng của chúng.

Có người nói, voi biển là voi sống dưới biển, ít nhất quan hệ giữa voi và voi biển rất mật thiết với nhau. Thực ra, giữa hai loài chẳng có quan hệ thân thuộc gì với nhau cả. Trái lại, về mặt hình dáng, sinh lí và thói quen của chúng có sự khác biệt rất lớn.

Voi đi lại trên cạn, tứ chi to khoẻ như chiếc cột; còn voi biển bơi ở dưới nước, tứ chi có dạng vây.



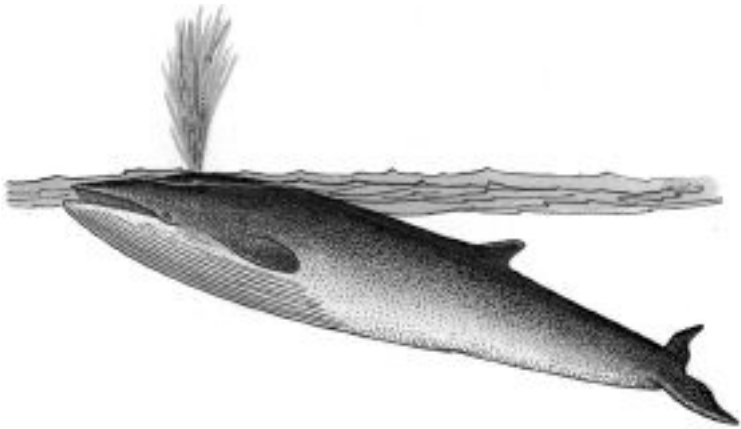
Thức ăn chủ yếu của voi là thực vật như mầm cây, chuối rừng, măng, dứa rừng v.v.; còn voi biển chủ yếu ăn các loài động vật nhuyễn thể có vỏ được đào từ trong cát dưới đáy biển. Voi có một chiếc vòi rất dài, hai cái tai to, còn voi biển lại không có. Về hình dáng, tuy chiều dài cơ thể của voi biển có thể vượt quá 4 m, thể trọng đạt 1,5 tấn, nhưng so với voi thì vẫn nhỏ hơn nhiều. Về mặt phân loại động vật thì voi biển, sư tử biển và báo biển là họ hàng với nhau, cùng thuộc một bộ - bộ Động vật chân vây, còn voi lại tự thành một bộ - bộ Động vật mũi dài. Về khu vực phân bố, voi sinh sống ở Châu á và Châu Phi, còn voi biển lại là động vật của riêng vùng Bắc Cực.

Voi biển và voi có nhiều điểm khác nhau như vậy, tại sao trong tên của"voi biển" cũng có đặt một chữ "voi" nhỉ? Thì ra, đó là vì voi biển cũng có hai cái nanh dài màu trắng chìa ra ngoài giống như voi. Nanh của voi biển đực dài hơn nanh của voi biển cái khoảng 40 ~ 70 cm, cái dài nhất có thể đạt đến 1 m, do đó chúng đương nhiên có tên gọi là voi biển. Ngoài ra, da của voi biển cũng giống như da của voi, vừa dày, vừa nhiều nếp nhăn, lông trên thân thưa thớt.

222. Tại sao cá voi biết phun nước?

Các nhà khoa học nghiên cứu loài cá voi có thể phát hiện thấy hoạt động của cá voi trong phạm vi mấy cây số. Họ dựa vào điều gì để biết được trong biển cả với sóng nước tung trào kia có hay không có cá voi nhỉ?

Hoá ra, loài cá voi có một "nhược điểm" rất dễ làm lộ mình. Cá voi tuy sinh sống trong nước, nhưng vẫn cần thở oxy trong không khí bằng phổi. Lỗ mũi của cá voi khác với các loài động vật có vú khác, nó không có mũi ở bên ngoài, lỗ mũi mở ra ở đỉnh đầu giữa hai con mắt. Có loài hai lỗ mũi dựa sát vào nhau, có loài hai lỗ mũi hợp thành một lỗ. Phổi của cá voi rất lớn, như phổi của cá voi xanh nặng khoảng 1500 kg, trong phổi có thể chứa được 15000 lít không khí. Dung lượng phổi lớn như vậy rất có lợi cho cá voi, có thể giúp cho chúng không phải thường xuyên nổi lên mặt biển để hít thở không khí nữa.



Nhưng thời gian lặn dưới nước cũng không được quá dài. Thường là sau mười mấy phút cá voi lại phải ngoi lên mặt nước để lấy không khí. Khi muốn thay đổi khí, cá voi trước hết phải thải một lượng lớn khí thải trong phổi ra. Do áp lực lớn nên khi phun khí thường phát ra âm thanh rất to, có lúc lại giống như tiếng còi của tàu hoả. Khi luồng khí mạnh bật ra khỏi lỗ mũi, làm bắn cả nước biển lên không trung, trên mặt biển màu xanh liền xuất hiện suối phun từ dưới biển lên. ở vùng biển lạnh giá, do không khí ở đó lạnh hơn không khí trong phổi, nên không khí ẩm ướt trong phổi thở ra gặp lạnh sẽ ngưng đọng thành những giọt nước nhỏ, cũng có thể tạo thành suối phun. Khi cá voi ở dưới nước sâu, không khí trong phổi bị nén rất mạnh, sự bốc hơi khi bị nén chặt có sức khuếch tán nên cũng tạo thành suối phun.

Độ cao, hình dạng và kích thước của các cột nước mà cá voi phun ra không giống nhau, ví dụ nước mà cá voi xanh phun có thể cao 9 ~ 12 m, quan sát từ xa, không những có thể căn cứ vào cột nước phun để phát hiện được cá voi mà còn có thể phân biệt được loài cá voi và kích cỡ của con cá voi đó nữa.

223. Động vật lớn nhất từ xưa đến

nay là động vật nào?

Khi chúng ta đến tham quan vườn bách thú, thường là thích xem voi. Khi nhìn thấy thân hình to lớn, hình dáng thô kệch nặng nề của nó, có lẽ bạn sẽ nghĩ rằng voi là loài động vật lớn nhất thế giới đấy?

Thực ra, voi Châu Phi lớn nhất, chiều cao vai cũng chỉ có khoảng 3,5 m, thể trọng không quá 6 ~ 7 tấn. Chiều cao vai của voi Châu á tối đa là 3,2 m, thể trọng lớn nhất chỉ có hơn 5 tấn.

Động vật lớn nhất hiện nay không phải là voi sống ở trên mặt đất, mà là một loài cá voi sống ở biển cả, gọi là cá voi xanh, hay còn gọi là cá voi dao cạo hoặc cá voi xanh râu dài. Loài động vật này có thân hình dài tới 33 m, nặng hơn 150 tấn, nặng tương đương với hơn 20 con voi cộng lại.

Chỉ riêng trái tim của loài cá voi này đã nặng 600 ~ 700 kg, phổi nặng 1500 kg, lưỡi nặng 3 tấn, tổng lượng máu nặng 8 ~ 9 tấn, ruột kéo dài hơn 200 m, một ngày đêm nó ăn hết 4 ~ 5 tấn thức ăn.

Cá voi xanh con vừa đẻ ra đã dài 6 ~ 7 m, nặng khoảng 2 tấn. Mấy tháng đầu, mỗi ngày cá voi xanh con ăn hết 200 ~ 300 lít sữa, sau giai đoạn đó thì ăn một lượng lớn cá nhỏ, tôm nhỏ, trải qua 1 ~ 2 năm thì trưởng thành thành cá voi xanh rất to lớn.

Cá voi xanh thực sự là loài động vật lớn nhất hiện nay.

Nếu như để cho chúng ta trở về thời đại khủng long cách đây 100 triệu năm, những con khủng long đó được gọi là "thú lớn thời đại hồng hoang", so sánh với cá voi xanh rốt cuộc thì con nào lớn hơn nhỉ?

Hãy bắt đầu từ loài thằn lằn mỏ vịt đang được trưng bày ở Viện bảo tàng tự nhiên Bắc Kinh nhé. Nó chỉ dài 17 m, cao trên 8 m. Còn thằn lằn suối được phát hiện ở Mã Môn - Hợp Xuyên - Trung Quốc năm 1957, chiều dài từ mút trước của đầu đến mút cuối của đuôi cũng chỉ có 22 m. Căn cứ vào tài liệu đã ghi chép thì khủng long lớn nhất được phát hiện trên thế giới, thân dài không quá 30 m, nặng tối đa 80 tấn. Vì vậy, cá voi xanh không những là động vật có vú lớn nhất mà còn là động vật lớn nhất từ xưa đến nay.

Vậy thì có phải là tất cả cá voi đều lớn như vậy không? Đương nhiên, cũng không phải là như vậy. Trên thế giới không có điều gì là bất biến không thay đổi, loài cá voi cũng như vậy. Chúng là loài động vật có vú cách đây hơn 70 triệu năm từ đất liền tiến vào biển cả. Lúc đó thân hình chúng cũng chưa lớn lắm. Nhưng chúng phải trải qua sự thay đổi vừa phức tạp, lại vừa rất nhanh chóng, đến hơn 40 triệu

năm về trước thì đã hoàn toàn thích nghi với cuộc sống ở biển cả, và đã xuất hiện cá voi to lớn có cơ thể dài tới 33 m.

224. Tổ tiên của loài cá voi là động vật gì?

Loài cá voi được người ta gọi là "động vật to lớn" trên Trái Đất, thực ra nó cũng bao gồm cả các loài cá heo tương đối nhỏ.

Theo quy luật tiến hoá sinh vật nói chung, động vật tiến hoá từ sinh sống dưới nước lên sinh sống trên cạn, từ cỡ lớn đến cỡ nhỏ, còn cá voi lại tiến hoá theo hướng ngược lại.

Căn cứ vào sự nghiên cứu về sinh vật hoá học và di truyền học, các nhà khoa học cho rằng, tổ tiên của loài cá voi là loài động vật có vú có móng sống ở trên cạn. Thông qua sự ghi chép hoá thạch cho thấy, loài động vật có vú này sinh sống cách đây hơn 70 triệu năm trước, có 5 móng chân dạng vuốt, hình dạng giống chó sói, là loài thú cỡ trung bình.

Loài thú cỡ trung bình là một họ của loài động vật có vú có móng sinh sống trên cạn thời nguyên thuỷ, từng phân bố ở Châu Bắc Mĩ, Châu Âu và Châu á. Thân hình của chúng, nhỏ thì như chó, lớn thì lại giống gấu. Động vật có vú có hình dạng chó sói sống ở xung quanh vùng ven biển, có răng đơn giản, vừa có thể săn bắt động vật ăn thịt tương đối lớn trên đất liền, vừa có thể bắt cá ở chỗ nước nông để ăn. Sau đó, chúng vươn tới phía đông, từ Địa Trung Hải ngày nay cho đến ấn Độ, sống cuộc sống lưỡng cư dưới nước và trên đất liền, thói quen rất giống rái cá hoặc báo biển, dùng tứ chi di chuyển xung quanh biển. Cuộc sống như vậy đã duy trì trong một thời gian rất dài, loài động vật có vú có hình dạng chó sói dần dần đã tiến hoá trở

thành loài cá voi ban đầu.

Trong loài cá voi mà chúng ta biết hiện nay, loài cá voi xám được coi là giống loài nguyên thuỷ nhất trong loài cá voi hiện nay, diện mạo bên ngoài vụng về, thân dài khoảng giữa 10 ~ 15 m, trọng lượng có thể đạt trên 30 tấn, có thể có một ít quan hệ tương đối gần gũi với động vật sống trên cạn. Nếu như nói tổ tiên của cá voi xám thật sự là loài có vú có hình dạng chó sói, thì đó chính là "tổ tông nhỏ" tiến hoá thành "thế hệ đời sau lớn".

225. Tại sao long diên hương chỉ ở trong bụng của cá nhà táng?

Theo sách vở ghi chép lại, ngày 3 tháng 12 năm 1912, một Công ti săn bắt cá voi của Nauy đã bắt được một con cá nhà táng trong khu vực nước ở Australia, từ trong ruột của nó lấy được một miếng long diên hương nặng 455 kg, và đã bán ra với giá 23.000 bảng Anh.

Long diên hương là một vật hình ngọn nến có màu xám hoặc màu hơi đen, là một loại hương liệu rất quý giá, hiện vẫn chưa thể làm nhân tạo được, do vậy giá trị của nó còn hơn cả vàng. Khi đốt long diên hương, hương thơm bay khắp nơi, rất giống xạ hương, nhưng thanh nhã hơn xạ hương, là vật để xông, có thể không bị bay mất mùi thơm trong một thời gian dài. Các nhà pha chế nước hoa thời cận đại vẫn coi long diên hương là báu vật, bởi vì trong ét xăng thơm sau khi thêm một lượng nhỏ long diên hương vào, không những có thể làm cho hương thơm trở nên êm dịu, mà còn giữ được mùi thơm rất lâu.

Điều khiến người ta không hiểu là số loài cá voi trên thế giới rất nhiều, mà tại sao long diên hương chỉ có ở trong bụng của cá nhà táng nhỉ? Hoá ra, cá nhà táng chủ yếu ăn các loại mực, bạch tuộc v.v. trong miệng của những động vật này có hàm và răng có chất sừng cứng, rất khó tiêu hoá. Sau khi cá nhà táng nuốt thức ăn, đường ruột của cá nhà táng bị kích thích liền tiết ra một loại vật lạ đặc biệt, đó là long diên hương. Thông thường mỗi miếng long diên hương không vượt quá vài kg, có miếng to khoảng 60 kg.

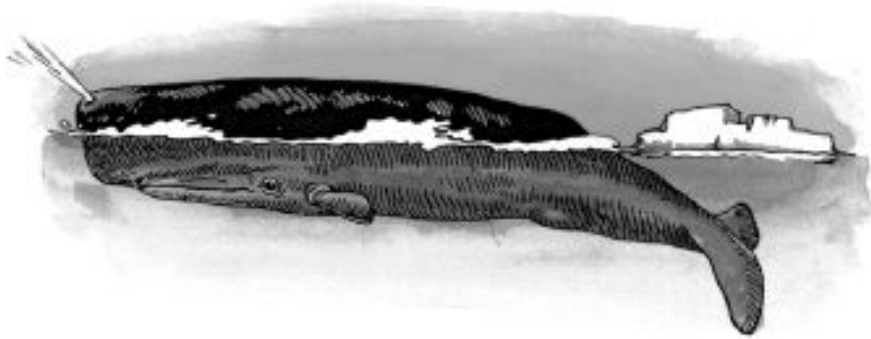
Long diên hương còn là dược liệu quý giá, có tác dụng như tiêu đờm, lợi khí và hoạt huyết v.v..

226. Tại sao cá nhà táng không bị

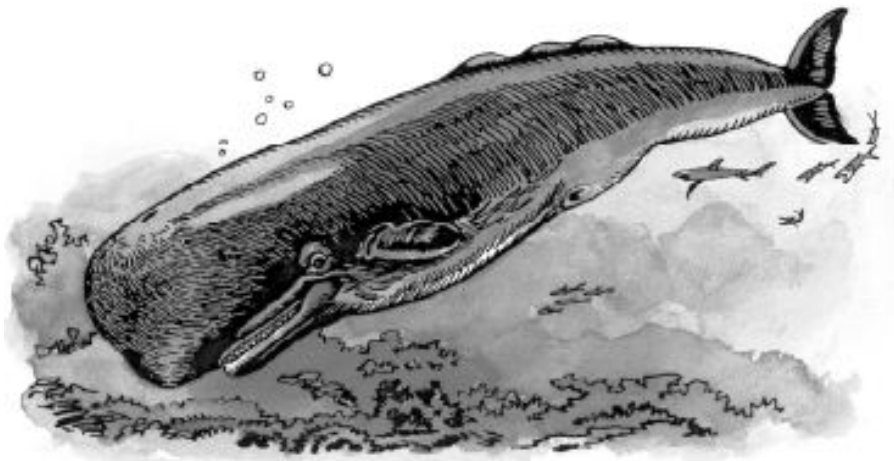
mắc bệnh lặn nước?

Bệnh lặn nước còn được gọi là bệnh giảm áp, chủ yếu là do khí nitơ trong không khí dưới điều kiện áp suất cao trong nước đã hoà tan quá nhiều vào trong máu, nếu như áp suất giảm quá nhanh thì sẽ hình thành bọt khí thả ra, điều này cũng giống với quy luật mở nắp chai nước có ga có thể đột nhiên ra bọt khí. Bọt khí sẽ làm tắc huyết quản nghiêm trọng có thể dẫn đến tử vong. Khi người ta tập lặn dưới nước, cần bổ sung không khí một cách liên tục, lá phổi không bị co lại, vẫn không ngừng tiến hành trao đổi khí, khí nitơ chắc chắn sẽ hoà tan vào trong máu. Nếu như họ lặn khá sâu, thời gian lặn tương đối dài, tốc độ nổi rất nhanh thì rất dễ bị bệnh lặn nước.

Điều khiến mọi người không hiểu được là trong vương quốc của loài cá voi có cá nhà táng được gọi là "quán quân lặn", Nó có thể lặn được sâu nhất đến 2200 m. Hơn nữa nó vừa có thể lặn nhanh, lại vừa có thể nổi lên đột ngột, lại không hề bị mắc bệnh lặn nước. Điều này có nguyên nhân gì vậy nhỉ?



Mọi người đều biết rằng, bất cứ vật thể nào lặn xuống nước càng sâu thì áp suất nước xung quanh phải chịu càng lớn, lặn ở độ sâu nghìn mét thì áp suất phải chịu sẽ lên đến hơn 110 atmôtphe.



Nếu như suy đoán theo nguyên nhân của người bị mắc bệnh lặn nước, thì cá nhà táng rất dễ bị mắc bệnh lặn nước, nhưng trên thực tế lại trái ngược hoàn toàn. Nguyên do là khi chúng lặn dưới nước, phần ngực sẽ co lại cùng với sự tăng lên của áp suất bên ngoài, phổi cũng theo đó mà thu nhỏ lại, lá phổi trở nên dày, sự trao đổi khí ngừng lại. Và như vậy thì khí nitơ không thể hoà tan được vào trong máu, cho nên cá nhà táng không bị mắc bệnh lặn nước.

227. Thân hình của cá voi râu lớn như vậy, tại sao lại cứ ăn tôm cá nhỏ?

Cá voi có rất nhiều giống loài, các nhà phân loại học động vật căn cứ vào đặc điểm của chúng mà chia thành 2 loại: một loại có thân hình rất lớn, miệng không có răng, chỉ có râu giống như chiếc lược để thay thế răng, do vậy gọi chúng là loài cá voi râu. Còn loại kia trong miệng có răng cho nên gọi chúng là loài cá voi có răng.

Cá voi lớn nhất trên thế giới là cá voi xanh, còn gọi là cá voi xanh râu dài, cá voi dao cạo, thân dài 33 m, thể trọng nặng hơn 150 tấn, tương đương với mấy chục con voi. Cá voi xanh con vừa mới sinh ra thân hình đã dài 6 - 7 m, nặng khoảng 2 tấn.

Cá voi râu, ngoài mọc rất nhiều đám râu trong miệng ra, trên bụng còn có rất nhiều nếp nhăn, giống như cái hòm gió của đàn ác-coóc-

đê-ông, có thể giãn to, có thể thu nhỏ. Như vậy, ăn thức ăn trong nước rất thuận tiện, có thể căng to bụng, nuốt được cả nước biển lẫn thức ăn vào trong miệng, sau đó ngậm miệng lại, rồi ép cho nước từ giữa kẽ hở của râu chảy ra ngoài miệng, chỉ nuốt thức ăn vào trong dạ dày thôi. Nhưng bởi vì chúng không có răng, không thể nhai miếng thịt lớn được, cho nên chỉ có thể sống dựa vào ăn tôm cá nhỏ mà thôi.

Tôm cá nhỏ thân hình tuy rất bé, nhưng ở trong biển lại có rất nhiều. Cá voi râu vừa có đầy đủ thức ăn, mà lại không cần phải nhai, do vậy loài cá voi này đã trở thành cá voi chuyên ăn tôm cá nhỏ. Điều này cũng giống như chúng ta ăn cơm vậy, mỗi một hạt cơm tuy rất nhỏ, nhưng ăn nhiều thì cũng no, cá voi râu ăn tôm nhỏ cũng theo quy luật như vậy. Kích thước của cơ thể có liên quan với lượng thức ăn, động vật lớn ăn nhiều, động vật nhỏ ăn ít, nhưng lại không có liên quan đến kích thước to nhỏ của bản thân thức ăn.

228. Tại sao cá voi biết "tự sát tập thể"?

Sáng sớm ngày 22 tháng 12 năm 1985, tại vịnh Đả Thuỷ áo, tỉnh Phúc Kiến, Trung Quốc, nước thuỷ triều dâng cao, sóng biển cuồn cuộn, các ngư dân ở thôn Kiến Quốc thị trấn Tấu Dữ, huyện Phúc Đỉnh đang đánh cá trên biển. Bỗng nhiên, một con cá nhà táng dài hơn 10 m đã xông vào khu vực đánh cá. Các ngư dân lập tức dùng lưới lớn vây quanh nó. Tuy nhiên, con thú biển này không chịu bó tay bị bắt, liều mạng lăn lộn kêu gào, hòng vùng vẫy để thoát ra, tiếc rằng lại bị lưới đánh cá quấn chặt hơn, không động đậy được. Đúng lúc này, các ngư dân phát hiện thấy trong sóng nước cuồn cuộn ngoài xa, 1- 2 nghìn mét, một đàn cá nhà táng hung hãn phóng đến, sau đó bơi xung quanh con cá nhà táng bị bắt đó, và dùng cơ thể chà xát vào lưới đang vây bọc người bạn bị bắt đó để bày tỏ sự an ủi, đồng thời xông xáo khắp nơi, tấn công thuyền đánh cá, tỏ ra rất phẫn nộ. Thuyền đánh cá dưới sự tấn công của đàn cá voi chòng chành, gần như muốn lật đổ, các ngư dân rất hoảng sợ, ra sức chống chọi. Người và cá voi sau khi giằng co nhau 3 - 4 tiếng đồng hồ, nước biển bắt đầu rút xuống, toàn bộ đàn cá voi bị mắc cạn, nằm la liệt trên bãi biển. Đây là lần đầu tiên Trung Quốc có sự kiện cá nhà táng "tự sát" tập thể kỉ lục, có ảnh hưởng về mặt quốc tế.

Hiện tượng tương tự như vậy cũng có xuất hiện ở các nơi trên thế giới. Năm 1970, trên bãi cát ở bờ biển Peirceburg của bang Florida, có hơn 150 con cá voi bất chấp tất cả lao lên bãi biển. Ngày

17-7-1979 tại vịnh Canađa, hơn 130 con cá voi bất chấp sự quấy rối của mọi người, nằm phơi thi thể trên bãi biển. Ngày 9-9-1981 trên một bãi biển của đảo Tasmania - Australia, có 160 con cá voi to "tự sát" ở đó. Ngày 13-3-1984, tại một vịnh của Pháp, có 32 con cá nhà táng bị mắc cạn trên bãi cát, đa số là cá voi cái, chúng lộ rõ vẻ rất hoảng sợ, tiếng kêu thảm thiết của chúng bay xa ngoài 4 km, dường như đang cầu khẩn con người và đồng loại, nhanh chóng đến cứu chúng thoát khỏi nguy hiểm.

Sự "tự sát" tập thể của cá voi, vẫn là một câu đố khó giải của các nhà động vật học. Cá voi tuy cũng có trí tuệ ở mức độ nhất định, nhưng chúng không có tình cảm mừng vui, tức giận, đau khổ, vui vẻ giống như con người, không thể có hành vi tự sát thực sự giống như con người.

Vậy thì, loài cá voi tại sao phải "tự sát" tập thể nhỉ? Các nhà khoa học vì muốn giải đáp được câu đố này đã phải nát óc suy nghĩ, tốn biết bao công sức.

Một học giả người Hà Lan đã phát hiện ra rằng loài cá voi gặp nạn đa số xảy ra ở bờ biển trũng, bãi cát nông, bãi tắm biển, đất có đầy sỏi đá hoặc bùn ứ đọng, và những góc biển nổi lên xa trung tâm biển. Nguyên nhân chết trên cạn có thể là do mất phương hướng. Thị giác của loài cá voi rất kém, về cơ bản là dùng âm thanh để "nhìn" các vật dưới nước. Chúng phải hướng về mục tiêu thăm dò phát ra sóng siêu âm với biên độ rất rộng, sau đó căn cứ vào tín hiệu phản xạ lại, phán đoán phương hướng mục tiêu để quyết định hành động như thế nào, đây gọi là định vị hồi thanh. Mà ở các địa hình bất lợi như sườn dốc, bãi biển, thường làm cho định vị hồi thanh của chúng bị nhiễu. Vì vậy, hành động của chúng bị rối loạn, va đập lung tung, do đó có lúc rơi vào "cạm bẫy" chết trên đất liền.

Ngoài ra, có học giả cho rằng, thuỷ triều lên và thuỷ triều xuống, vị trí nước không ổn định mà gây ra mưa bão và sóng biển va đập mạnh, thêm vào đó là điều kiện địa lí bờ biển nghiêng là những nguyên nhân quan trọng dẫn đến loài cá voi mắc cạn. Khi cá voi theo sóng bơi gần bờ một khi tiếp xúc với sóng biển nghiêng, dừng lại ở chỗ cũ, và tiếp theo có một đợt sóng nhẹ theo sau, mang theo bùn và cát tạo thành tường chắn, làm cho cá voi không thể khắc phục được chướng ngại này để về với biển lớn.

Nhưng tại sao loài cá voi chết trên bờ, thường là dùng hành động tập thể nhỉ?

Có chuyên gia cho rằng, đó là do bản năng bảo vệ giống loài của sinh vật, thúc đẩy loài cá voi phát ra tín hiệu cầu cứu đến đồng loại, cuối cùng tạo thành thảm kịch cùng đến chỗ chết.

Gần đây, các nhà khoa học lại có một phát hiện mới rất thú vị. Họ cho rằng, cá voi thường bị sự xâm nhập của một loại kí sinh trùng gọi là rận cá. Rận cá có vỏ ngoài cứng, chúng có thể cắn rách da của cá voi chui vào trong da để hút máu và sống kí sinh ở đó, một đàn rận cá có thể ăn hết mảng da lớn của cá voi và làm cho cá voi đau không chịu nổi. Để thoát khỏi sự giày vò của những kí sinh trùng này, cá voi có thể liều mạng tìm đến một khu vực nước ngọt có thể trừ được rận cá, như các vịnh nhỏ, cửa sông v.v.. Một khi đến được nơi nước ngọt thì rận cá sẽ rời bỏ cá voi ngay. Nhưng trong vùng nước ngọt, thường do nước thuỷ triều xuống mà bị mắc cạn, làm cho cá voi có thân hình to lớn đồ sộ như vậy không thể quay trở về được với biển cả nữa.

Đến lúc này, bí ẩn vẫn chưa được tiết lộ một cách triệt để, các nhà khoa học còn chưa tìm thấy biện pháp tương ứng để ngăn chặn quy trình đổ bộ của loài cá voi. Vì vậy, câu hỏi lớn về tự nhiên này vẫn thu hút nhiều người đi tìm rõ ngọn nguồn.

229. Làm thế nào để cứu loài cá voi bị mắc cạn?

Tháng 10 năm 1946, trên một bãi tắm biển của Achentina, có 853 con cá voi bơi đến phía bờ, toàn bộ đều mắc cạn trên bãi cát, không con nào còn sống sót, xác cá voi hầu như rải đầy trên bãi tắm. Tương tự như khi thảm kịch "tự sát" của loài cá voi xảy ra, đã dẫn đến một lượng lớn cá voi chết, thậm chí cả đàn cá voi cùng bị huỷ diệt.

Chúng ta biết rằng, cá voi là loài động vật lớn nhất trên thế giới, cũng là loài động vật tương đối quý hiếm. Để tránh thảm kịch trên xảy ra, các nhà khoa học cố gắng tìm kiếm một phương pháp cứu cá voi bị mắc cạn, nhưng làm được điều này phải đối mặt với hai khó khăn lớn: một là loài cá voi thường bị mắc cạn tập thể, hơn nữa thân hình lại quá lớn; hai là loài cá voi thường "không nghe lời" không thể phối hợp công tác ứng cứu.

Song chúng ta có thể trong điều kiện không làm tổn hại loài cá voi, và nhân viên cứu hộ có thể đến kịp thời, giúp những động vật có thân hình khá nhỏ lại nổi lên trên biển, giành được sinh mệnh. Đôi khi, một số động vật được cứu, trong môi trường thích hợp có thể khôi phục được cuộc sống bình thường, còn một khi thân hình động vật bị mắc cạn tương đối lớn mà lại bị thương, hoặc khi khu vực bị mắc cạn rất hẻo lánh, nhân viên cứu hộ khó có thể đến được, vậy thì biện pháp dự phòng bị mắc cạn lần nữa ở cùng khu vực xảy ra là đành phải huỷ diệt hiện trường, tránh cho các con cá voi khác có thể

xuất phát từ "tinh thần tập thể", tiếp tục lao vào "tự sát".

Đối mặt với loài cá voi bị mắc cạn, rốt cuộc phải áp dụng những biện pháp ứng cứu cụ thể nào? Do loài cá voi sinh sống trong biển cả, luôn luôn không rời khỏi nước, một khi tách khỏi nước bị mắc cạn trên bãi biển, thân hình sẽ bị nóng lên rất nhanh đến nỗi da bị nứt. Cho nên bước thứ nhất của biện pháp ứng cứu chính là tưới nước biển liên tục lên mình cá voi, và dùng vải bông gai tẩm ướt phủ lên mình của cá voi, chỉ để hở lỗ mũi để thở.

Sau khi sự sống của cá voi bị mắc cạn được bảo đảm tạm thời, tiếp theo cần phải điều phương tiện vận tải đến, nhanh chóng chuyển động vật bị mắc cạn đến nơi nước nông, tiếp theo dùng cáng hoặc túi lưới nhấc cẩn thận thân hình của chúng lên, không được nhiều người dùng tay nhấc vây hoặc đuôi của chúng lên. Bởi vì thân hình của chúng rất lớn, không chú ý thì sẽ làm chúng bị thương.

Sau khi loài cá voi bị mắc cạn, thường nằm ở trạng thái hôn mê hoặc hỗn loạn, do vậy nhân viên cứu hộ phải đỡ cơ thể của chúng trong nước, đến khi chúng hồi phục lại thăng bằng và có thể tự do bơi lội được mới được dừng.

230. Tại sao cá heo biết cứu người?

Từ xưa đến nay, những câu chuyện và truyền thuyết về cá heo cứu người có rất nhiều. Trong đó câu chuyện nổi tiếng nhất là: Theo nhà lịch sử học Hi Lạp, Hirotode kể lại: một lần có một nhạc sĩ tên là Ariat đem theo một lượng lớn tiền của ngồi thuyền trở về Hi Lạp. Trên đường hàng hải, các thuỷ thủ rất thèm tiền của của ông, đã nảy ra ý định cướp tài sản, uy hiếp muốn giết chết ông. Ariat nhận thấy tình thế không tốt liền khẩn cầu các thuỷ thủ cho phép ông biểu diễn một bản nhạc cuối cùng trong cuộc đời, biểu diễn xong ông đã lao xuống biển.

Có ai ngờ rằng, bản nhạc của Ariat hay đến nỗi đã thu hút cá heo bơi đến xung quanh thuyền. Đang lúc sinh mệnh của ông nguy cấp, cá heo đã bơi đến, chúng cõng ông, đưa nhạc sĩ này đến bán đảo. Câu chuyện này tuy lưu truyền đã lâu, nhưng nhiều người vẫn cảm thấy khó có thể tin được. Nhưng mấy năm gần đây, những bài báo đưa tin về việc cá heo cứu người càng ngày càng nhiều, thực tế cho thấy cá heo cứu người không phải là chuyện bịa đặt.

Còn về việc tại sao cá heo biết cứu người, từng có người cho rằng, trí tuệ của cá heo rất gần gũi với loài người, có thể so sánh ngang với hắc tinh tinh, có ý thức cứu người. Nhưng đa số các nhà khoa học đưa ra ý kiến khác, cho rằng cá heo lại không có ý thức cứu người, bởi vì có ý thức cứu người thì trước tiên phải có khả năng phán đoán; thứ hai phải có trách nhiệm cứu người; thứ ba còn phải có hành động chính xác đưa người được cứu lên bờ. Cá heo tuy thông minh, nhưng rốt cuộc chúng vẫn là động vật, phải tổng hợp những quá trình tư duy cứu người phức tạp này, rõ ràng là không có khả năng, cho nên việc cá heo cứu người hoàn toàn vô ý thức.

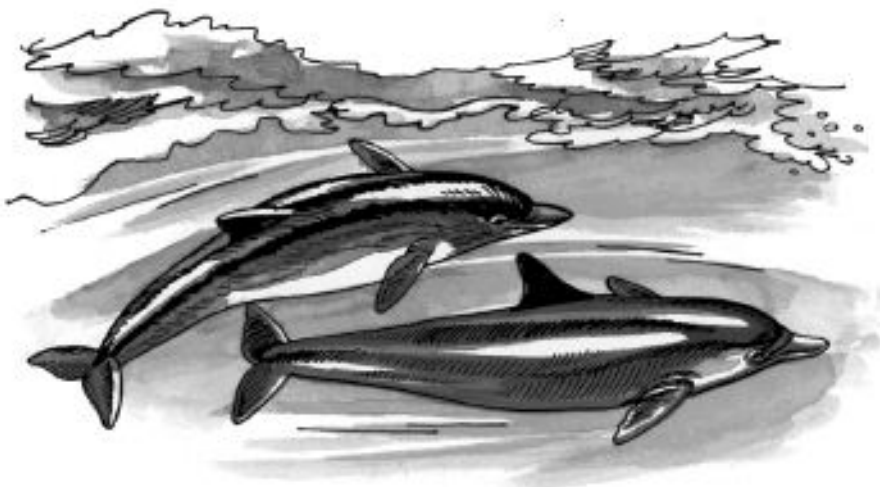
Sau khi cá heo con được sinh ra, cá heo mẹ sẽ nâng chúng ra mặt nước, thậm chí có thể lâu đến mấy tiếng, mấy ngày. Giữa các con cá heo với nhau cũng thường thường hỗ trợ lẫn nhau, đặc biệt là giúp đỡ đồng loại nào đó bị bệnh hoặc bị thương. Tính tình của cá heo thích chơi đùa, thường xuyên đun đẩy tung hứng các vật thể trôi nổi trên mặt biển. Hơn nữa chúng rất thân thiện với con người, thậm chí chúng chủ động tìm người để chơi đùa. Do cá heo có những hành vi thân thiện này, cho nên khi chúng gặp một người bị chìm xuống

nước, sẽ tưởng nhầm là một vật thể trôi nổi, chúng sẽ nâng họ lên một cách bản năng, và đẩy lên trên bờ. Nhờ vậy người bị ngã xuống biển đã được cứu thoát.

231. Tại sao cá heo có thể bơi với tốc độ cao?

Căn cứ vào sự tính toán của các chuyên gia lưu thể lực học, tốc độ bơi mỗi giờ của cá heo có thể vượt quá 20 km. Còn trên thực tế thì sao? Tốc độ bơi của cá heo có thể đạt 70 km/h. Khi chúng bị quấy nhiễu hoặc đuổi bắt con mồi, tốc độ lại có thể đạt đến 100 km/h, do đó có người gọi cá heo là "kiện tướng bơi lặn".

Tốc độ bơi của cá heo tại sao có thể nhanh đến như vậy nhỉ? Các nhà khoa học đã phát hiện, thì ra cá heo ngoài có hình thể kiểu giọt nước, chúng còn có kết cấu da rất đặc biệt.



Về cơ bản da của cá heo có thể chia thành 2 lớp: lớp ngoài là biểu bì dạng xốp rất mềm, dày khoảng 1,5 mm, lớp trong là chân bì chặt chẽ và cứng rắn, dày khoảng 6 mm, trên chân bì có nhiều mấu nổi lên hình núm, dưới mấu nổi lên có sợi cao su đặc và sợi có tính đàn hồi, tết đan xen nhau, giữa hai sợi này có đầy mỡ. Kết cấu da này giống như bộ giảm sóc vậy, trong sóng biển có thể giảm bớt được sự dao động của dòng nước lên bề mặt cơ thể, ngăn chặn sự phát sinh các dòng nước xoáy, làm cho lực cản ma sát của nước giảm đến mức độ nhỏ nhất, do đó cá heo có thể bơi được với tốc độ cao.

Chuyên gia về tên lửa người Đức là Kelamoer, vào thập kỉ 60 của thế kỉ XX đã giải ra câu đố này. Ông đã dùng cao su bắt chước theo cấu tạo da của cá heo để chế tạo thành "da cá heo nhân tạo" buộc vào trên ngư lôi và thuyền để thử nghiệm, làm cho lực cản của ngư lôi và tàu khi tiến lên phía trước giảm bớt một nửa. Hiện nay, đã có thể

tiến thêm một bước dùng da cá heo nhân tạo bọc bên ngoài những chiếc tàu cỡ nhỏ hoặc tàu ngầm, làm cho tốc độ chạy của chúng được nâng cao lên nhiều. Nếu như cải tiến hơn nữa, da cá heo thậm chí có thể dùng cho máy bay để nâng cao tốc độ bay.

232. Tại sao nói cá heo là động vật thông minh?

Trong giới động vật, cá heo được công nhận là loài động vật thông minh. Ví dụ ở nơi dạy các động vật dưới nước, cá heo nhảy múa nhẹ nhàng dưới sự chỉ huy của huấn luyện viên. Những động tác với độ cao và độ khó đó của nó, cho dù là đại tinh tinh và khỉ macaca gần gũi với loài người thì cũng khó mà tiếp thu được.

Vậy thì tại sao mà cá heo lại có thể thông minh đến như vậy nhỉ? Để giải đáp câu đố này, các nhà khoa học đã giải phẫu đại não của chúng. Kết quả cuộc giải phẫu đã khiến cho người ta kinh ngạc. Hoá ra sự thông minh của cá heo là do đại não của cá heo nặng tới 1500g.

Loài người sở dĩ thông minh, từ góc độ giải phẫu học cho thấy, một phần nguyên nhân là do chúng ta có đại não tương đối nặng. Não của người nặng 1400 g, não của ngựa nặng 800 g, não của đại tinh tinh nặng 500 g, não của khỉ ma nặng 75 g, còn não của một loài cá heo mũi bình ở Đại Tây Dương lại có trọng lượng khoảng 1500 g. Đương nhiên, trọng lượng của não không hoàn toàn chứng minh vấn đề này, bởi vì còn có sự khác nhau của trọng lượng cơ thể, sự so sánh của trọng lượng não với trọng lượng cơ thể mới có thể phản ánh được thực tế khách quan tốt hơn, tỉ suất này của loài người là 1,93%, ngựa là 0,154%, đại tinh tinh là 0,31%, khỉ macaca là 0,58%,

còn cá heo mũi bình ở Đại Tây Dương là 0,6%. Rõ ràng cá heo về phương diện này thì ưu việt hơn so với đại tinh tinh và khỉ macaca (Khỉ macaca, tên khoa học là macaca mulatta, là loại phổ biến nhất thuộc họ khỉ – cercoơpithecidae, bộ linh trưởng - primates)

Nghiên cứu còn phát hiện ra, nếp nhăn trên bán cầu đại não của cá heo thậm chí còn nhiều hơn, phức tạp hơn so với loài người, và mật độ tế bào thần kinh của nó cũng tương đương với loài người và hắc tinh tinh. Có thể nói rằng, từ kết cấu của đại não cho thấy, cá heo hoàn toàn có thể so sánh được với loài khỉ (bộ linh trưởng).

Đối với động vật thông minh như vậy, loài người rất muốn nối quan hệ với chúng, tìm hiểu ngôn ngữ và hành vi của chúng. Đáng tiếc là đa số tần suất âm thanh mà cá heo sử dụng lại nằm trong khu vực sóng siêu âm 200 ~ 300 kHz mà thông thường loài người chỉ có thể nghe được tần số âm thanh là 16 Hz ~ 20 kHz. Nhờ thiết bị khoa học chúng ta có thể thu lại âm phát ra của cá heo. Tuy nhiên, nếu như giữa âm thanh và hành vi muốn tìm ra một sơ đồ mang tính quy luật, chắc chắn còn có một lượng lớn công việc phải làm.

Gần đây, giới y học và giới tâm lí Mĩ, khi chữa chứng bệnh trầm cảm ở trẻ em, đã nghĩ đến người bạn tốt hiểu được ý của con người là cá heo. Họ để trẻ em bị mắc bệnh vui chơi cùng với cá heo. Kết quả làm cho người ta rất phấn chấn: cá heo làm cho những trẻ em này tìm thấy sự tự tin. Hiện tượng này lại một lần nữa chứng minh được rằng, cá heo thực sự là một loài động vật thông minh khác thường.

233. "Hành vi xoa dịu" của khỉ có ý nghĩa gì?

Các động vật nhỏ bé khi gặp các động vật to lớn, thường đưa ra những động tác làm dịu đi sự hung dữ của đối phương hoặc trút giận lên người khác, để đạt được mục đích kiềm chế hứng thú tấn công của đối phương. Động thái này được gọi là "hành vi xoa dịu".

Khỉ đực thường muốn gần gũi với khỉ cái khi đang nuôi khỉ con, còn khỉ cái lại hung dữ không cho gần gũi. Và khỉ con cũng sẽ kêu gào lên. Lúc này, khỉ đực để kiềm chế tính phản kháng của đối phương trước tiên đã múa hữu hảo để dỗ ngọt khỉ con. Khỉ cái nhìn thấy cảnh tượng này thì cũng sẽ hoà dịu với khỉ đực.

Để xoá bỏ thái độ thù địch, bất kể là cái với đực, đực với cái hay cái với cái, hai con khỉ khi chạm nhau sẽ chạm thân vào nhau, tiếp xúc lông thân với nhau, thì thái độ thù địch sẽ dần dần giảm bớt,

không khí căng thẳng sẽ dịu đi. Trong đàn khỉ do thường xuất hiện sự khiêu khích của một con khỉ mạnh mà dẫn đến cả đàn đánh nhau. Lúc này, chỉ cần một con khỉ ra chải lông trên thân của "kẻ gây chuyện" này một cách cẩn thận, vỗ về trạng thái điên khùng của nó, thì cả đàn khỉ sẽ lập tức bình yên vô sự.

Kẻ mạnh ức hiếp kẻ yếu là chuyện thường thấy trong thế giới động vật. Tuy nhiên, khi động vật nhỏ bé vừa nhìn thấy động vật to lớn, chỉ cần chúng đưa ra động tác làm hoà dịu thì cũng sẽ không có vấn đề gì. Ví dụ trong nhiều con khỉ sinh sống ở núi Nga Mi, chúng ta thường xuyên có thể nhìn thấy cảnh tượng này, một con khỉ lớn hung dữ nhảy về phía một con khỉ khác, các con khỉ kia nhìn thấy con khỉ đó đến, lập tức chuyển hướng, quay lưng lại với kẻ uy hiếp và uốn éo mông. "Cho xem mông", đây là một hành vi làm người ta rất ghét của loài người, nhưng trong giới động vật lại là biểu hiện làm dịu không khí tranh đấu căng thẳng. Lúc này, kẻ uy hiếp cũng sẽ làm động tác uốn éo mông như vậy. Tình huống này, về mặt động vật học gọi là hành vi "không có tính trêu ghẹo".

Các nhà khoa học phát hiện ra rằng, loài chim cũng có hành vi xoa dịu. Ví dụ loài chim khi yêu nhau, chim mái thường có thể do không muốn mà tấn công chim trống. Nhưng chim trống khi nhìn thấy tình hình này thì sẽ tìm thức ăn đưa đến cho chim mái, để chim mái vui vẻ mà đạt được mục đích yêu đương.

234. Tại sao khỉ có thể ăn kiểu "ngốn như hùm, nuốt như sói"?

Khi người ta ăn, không thể nuốt chửng một lúc tất cả thức ăn theo kiểu "ngốn như hùm, nuốt như sói", bởi vì như vậy sẽ làm cho tiêu hoá không tốt, tăng thêm gánh nặng cho dạ dày, ảnh hưởng đến sức khoẻ. Nhưng khi chúng ta nhìn thấy khỉ ăn ở trong vườn bách thú, lại nhìn thấy chúng một lúc ăn theo kiểu "ngốn như hùm, nuốt như sói" được rất nhiều thức ăn, chỉ nhìn thấy chúng nhét đầy thức ăn vào miệng, không thấy khỉ nhai, và từ xưa đến nay cũng chưa hề nghe nói chúng vì vậy mà bị bệnh.

Tại sao khỉ có thể ăn uống theo kiểu "ngốn như hùm, nuốt như sói" vậy?

Thực ra, khỉ không phải là nuốt chửng tất cả thức ăn. Nếu như bạn quan sát kĩ thì sẽ phát giác ra tuy chúng tranh cướp thức ăn với nhau rồi nhét chặt đầy miệng, nhưng chưa bao giờ nuốt ngay vào trong dạ dày.

Hoá ra, hai bên khoang miệng của chúng, mỗi bên có một cái túi, gọi là "túi má". Tác dụng chủ yếu của túi má là để cất thức ăn. Bình thường chúng ta nhìn thấy khỉ tranh cướp thức ăn, nhưng lại không phải là ăn một cách thực sự, mà là đưa thức ăn cướp được cất giấu tạm thời vào trong túi má, sau đó nhai thức ăn một cách chậm rãi, rồi mới nuốt xuống dạ dày.

235. Tại sao khỉ hống lại rất thích kêu gào?

Trong rừng rậm nhiệt đới Châu Mĩ, có môt loài khỉ kì lạ gọi là khỉ hống. Chúng có cổ họng lớn siêu cấp trong gia tộc nhà khỉ, một khi chúng phát ra tiếng kêu, âm thanh giống như sư tử gầm, chấn động trời đất, ở cách xa ngoài 1500 m cũng có thể nghe thấy.

Khỉ hống có thói quen sống thành đàn trong rừng, mỗi lần sau khi ăn no thì phải mở rộng cổ họng ra để kêu gào. Lúc này, chúng có thể gào một mình, gào đôi, gào luân phiên, gào đồng thanh, nếu như gặp phải mưa bão đến, thì chúng càng kêu gào hăng say hơn. Tiếng kêu gào điên khùng này, cùng với tiếng gió, tiếng mưa và tiếng vọng lại của rừng sẽ tạo thành một bản "nhạc giao hưởng" khủng khiếp của rừng.

Tại sao khỉ hống lại thích kêu gào như vậy nhỉ? Thì ra, loài động vật này đa số là sinh sống phân đàn, mỗi bên có phạm vi thế lực riêng. Ngộ nhỡ hai đàn khỉ hống gặp nhau trên một con đường hẹp, chúng liền lập tức mở ra một trận đấu kêu gào điên cuồng. Lúc này, cả cánh rừng đều vang lên tiếng kêu gào đinh tai nhức óc, kéo dài không dứt. Cuộc chiến đấu kêu gào như vậy, trên thực tế là khỉ hống dùng tiếng kêu để cảnh cáo: không được vượt qua biên giới.

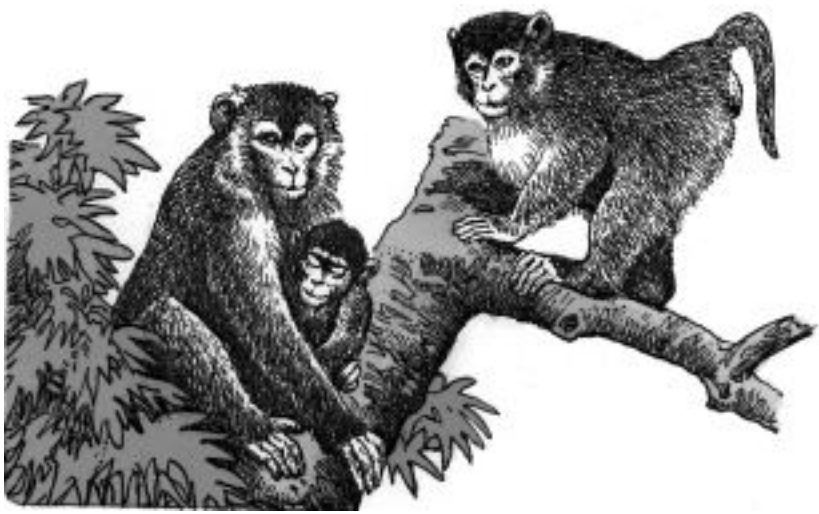
Có lúc, khỉ hống hoạt động phân tán cũng thường phát ra tiếng kêu, song lúc này không phải là để thị uy mà là tín hiệu liên lạc giữa các thành viên trong đàn.

Ngoài khỉ hống ra, trong động vật bộ khỉ có rất nhiều loài đều có thói quen thích kêu gào. Ví dụ như vượn tay dài, trời vừa sáng đã bắt đầu kêu từng trận, thời gian kéo dài khác nhau, ngắn thì vài phút, dài thì vài tiếng. Tiếng kêu của vượn được xác định khoảng cách của một đàn vượn tay dài khác. Nếu như cách xa thì tiếng kêu vang, rõ ràng, vượn tay dài kêu vì "người hàng xóm", nhằm mục đích biểu thị "đây là lãnh thổ của chúng tôi, các người không được phép đến xâm phạm".

236. Khi thấy khỉ macaca, tại sao không được nhìn chăm chú vào mắt của chúng?

Khi chúng ta gặp khỉ macaca, thiện cảm trời sinh đối với loài khỉ thường khiến chúng ta chăm chú nhìn vào chúng, không ngờ khỉ macaca lại không cảm kích, lúc này những con khỉ nhỏ bé sẽ phát ra những tiếng kêu trầm thấp để kêu gọi sự giúp đỡ của đồng loại, còn những khỉ to lớn sẽ vồ mạnh đột ngột, bắt đầu tấn công mạnh mẽ, điều này có nguyên nhân gì vậy?

Hoá ra, trong cộng đồng của khỉ macaca, nhìn chăm chú vào mắt của đối phương chính là biểu hiện của lòng thù địch, khi hai con khỉ nhìn chăm chú nhau, thì trận chiến đấu nào cũng có thể xảy ra. Cho nên, nếu như chúng ta bất ngờ gặp khỉ, để tránh xảy ra xung đột, trước tiên không nhìn chăm chú vào mắt của chúng.



Sự trao đổi ánh mắt, trên thực tế là một phương thức truyền thông tin giữa các con khỉ macaca. Thực ra, trong giới động vật, các giống loài khác nhau đều có ngôn ngữ đặc thù của chính mình, ngôn ngữ này bao gồm sự biểu lộ tình cảm, động tác, tiếng nói... của chúng. Ví dụ, trong trường hợp bình thường, đuôi của khỉ giữ một tư thế cụp xuống tự nhiên, nhưng khi hưng phấn lên, đuôi của chúng sẽ được nâng lên rất cao, khi vui, còn có thể đưa đi đưa lại sang hai bên. Những người đã từng nuôi chó có thể còn biết rằng, khi một con chó cong chi trước xuống, thân trên nằm rạp xuống, có nghĩa là nó mời đối phương chơi đùa cùng nó, có khi mèo áp sát vào người, đuôi dựng đứng lên, cũng là để biểu đạt ý nghĩa giống như vậy.

Khi động vật gặp người lạ, lông của nó sẽ dựng đứng lên, tai cũng sẽ bật về phía sau. Đây là một hình thức biểu hiện khi nó cảm thấy bất an. Lúc này, nếu như có người dùng biện pháp như tiến sát, vuốt ve để vỗ về nó, nó sẽ phản ứng lại kịch liệt, ví dụ như nhe răng, phát ra âm thanh ủ ê... Gặp phải trường hợp này, mọi người cần phải giữ khoảng cách nhất định với nó, để tránh chúng đưa ra phản kích trong khi nóng nảy.

Đương nhiên trong giới động vật cũng có những loài cố làm ra vẻ khiêm tốn, tao nhã, lịch sự. Hươu cao cổ chính là một đại biểu trong đó. Chúng ta thường xuyên có thể thấy hai hoặc vài con hươu cao cổ xếp hàng đi, chúng không phải là đang đi dạo, mà đây là một phương pháp thi thực lực giữa chúng với nhau. Do hươu cao cổ nổi tiếng cao lớn trong thế giới động vật, cho nên giữa đồng loại với nhau thường dùng cách ai cao hơn để sắp xếp thứ tự lẫn nhau, chứ không áp dụng phương thức đánh nhau thông thường của giới động vật để xác lập ưu thế. Tương tự như vậy, còn có ngựa, khi trong đàn ngựa có con ngựa tung bốn vó lên để chạy, đuôi và bờm cũng sẽ tung bay lên, những con ngựa còn lại nhìn có thể biết rằng, mình đang nằm ở thế hạ phong, địa vị của con ngựa chiếm ưu thế trong đàn ngựa cũng được xác lập từ đó. Có lúc, khi một bộ phận nào đó trên cơ thể ngựa bị ngứa, chúng sẽ nhẹ nhàng cắn cùng một bộ phận của một con ngựa khác, có ý là nhờ đồng loại dùng miệng cắn vào chỗ đó để gãi ngứa cho mình.

237. Làm thế nào để phân biệt được "vua khỉ" trong đàn khỉ?

Trong vườn thú, nơi hấp dẫn mọi người nhất có thể chính là núi khỉ. Trong một khoảng đất không lớn lắm, các con khỉ nhảy nhót, đuổi bắt chơi đùa với nhau, giống như một tiểu vương quốc vui vẻ. Chúng ta biết rằng, khỉ là tên tiểu tử nghịch ngợm hay gây sự, điều kì lạ là, sự nghịch ngợm của chúng lại rất ít khi xảy ra đánh nhau. Đó là do vua khỉ đang quản thúc chúng đấy ! Tuy nhiên, nếu bạn là một du khách bình thường, không hiểu mối quan hệ của nội bộ đàn khỉ, trong núi khỉ rộng lớn như vậy, nhìn thoáng qua rất khó nhận ra con nào là vua khỉ. Thực ra, vua khỉ sẽ không lẫn lộn vào giữa bầy khỉ, bạn chỉ cần đưa mắt nhìn lên chỗ cao nhất của lãnh địa này, con ngồi một mình trên cây lớn hoặc đỉnh vách đá thông thường chính là lãnh tụ của đàn khỉ.

Để biểu hiện rõ ràng địa vị đặc biệt của nó, ngoài việc chiếm lĩnh vị trí cao nhất ra, vua khỉ còn có thể uốn cong cái đuôi vểnh cao lên thành hình chữ "S", giống như một chiếc quyền trượng cao nhất.

Động tác này, các con khỉ khác trong đàn khỉ không bao giờ dám bắt chước theo.

Vua khỉ khi ăn uống cũng có đặc quyền, thông thường sau khi thức ăn đến, trước tiên phải do vua khỉ chọn lựa, sau đó các con khỉ ăn uống lần lượt theo địa vị cao thấp của mình. Nếu như có con khỉ nào dám vượt lên trên thì sẽ chịu sự trừng phạt nghiêm khắc của vua khỉ.

Vua khỉ được hưởng những quyền lợi đặc biệt này, cũng phải có trách nhiệm không thể thoái thác được. Đó chính là trách nhiệm bảo vệ an toàn cho đàn khỉ và bảo vệ lãnh thổ của quần thể. Khi mùa giao phối đến, vua khỉ sẽ trở nên nôn nóng không yên, bởi các con khỉ đực hoang phiêu bạt ở ngoài có thể xâm phạm đến để tìm cơ hội giao phối. Như vậy, vua khỉ một mặt phải thực hiện quyền giao phối của mình, mặt khác phải chuẩn bị chiến đấu bất cứ lúc nào để xua đuổi kẻ xâm phạm lãnh thổ. Có thể thấy, sự uy hiếp mà vua khỉ phải đối mặt là rất nhiều. Thỉnh thoảng hai bên sẽ xảy ra trận đánh nhau kịch liệt. Đây là một cuộc đọ sức liên quan đến sự sống còn, bên bại trận nhẹ thì bị thương, nặng thì có thể chết, nếu như kẻ xâm phạm lãnh thổ may mắn giành được chiến thắng thì vua khỉ già trong bầy đàn này sẽ bị hạ bệ. Kẻ thắng đương nhiên sẽ trở thành kẻ thống trị của vương quốc mới.

Mùa xuân là mùa ra đời của các con khỉ con, những con khỉ con hoạt bát dễ thương này chẳng bao lâu thì có thể trèo lên người của khỉ mẹ để nhảy xuống, hoặc thường chơi trò đuổi bắt nhau. Song những ngày tháng vô tư của chúng lại không thể duy trì được trong thời gian dài. Sau một khoảng thời gian, các con khỉ đực nhỏ trong đó sẽ bị đuổi ra khỏi sơn môn, bắt đầu cuộc sống lang thang, cho đến khi hoàn toàn trưởng thành. Đến lúc đó, nó hoặc là phải tìm cách gia nhập vào đàn khỉ mới, hoặc phải dứt khoát khiêu chiến với vua khỉ nào đó, tuy thường khó tránh khỏi kết cục thất bại, nhưng một khi khiêu chiến thành công thì nó có thể trở thành vua khỉ mới và có quyền ngồi giữa cành cây cao, cong đuôi dài hình chữ "S", dương dương tự đắc nhìn xuống đàn khỉ của nó.

238. Tại sao khỉ trên núi Nga Mi xin "phí mãi lộ" của người đi đường?

Núi Nga Mi là một trong tứ đại Phật sơn của Trung Quốc, nơi đó có rất nhiều khỉ trú ngụ, người nơi đó thường gọi chúng là "khỉ Nga Mi".

Tất cả những người lên núi Nga Mi xem khỉ đều có thể nghe thấy những lời khuyên răn như sau: trước khi lên núi để có thể trêu đùa được khỉ lại không bị khỉ quấy rầy, tốt nhất nên mang nhiều thức ăn như lạc, bánh quy hoặc hoa quả cắt nát v.v., khi gặp đàn khỉ áp sát đòi "phí mãi lộ", phải vứt một số thức ăn xuống đất, nhân lúc chúng đang bận ăn hoặc tranh giành thức ăn, phải nhanh chóng đi khỏi.

Tại sao khỉ Nga Mi lại đòi "phí mãi lộ" của người vậy nhỉ? Điều này thực ra rất đơn giản, đó là do con người tạo ra.

Bởi vì núi Nga Mi là thắng cảnh du lịch nổi tiếng trong và ngoài nước, các du khách vô cùng khen ngợi, lũ khỉ đã quen với sự có mặt của con người, nên nhìn thấy người không hề sợ hãi chút nào. Các du khách để tăng thêm niềm vui trên dọc đường đi, nên thường vứt thức ăn để trêu đùa với lũ khỉ. Cứ như vậy, lâu dần lũ khỉ đã hình thành một phản xạ có điều kiện - nhìn thấy du khách thì phải có thức ăn để ăn. Vì thế đã xuất hiện hành vi "đòi phí mãi lộ".

Tuy nhiên, khỉ Nga Mi trong quá trình "đòi phí mãi lộ" tỏ ra rất thấu tình đạt lí. Ví dụ bạn cho khỉ một hạt lạc, thì nó dùng tay cầm lên cho vào miệng để bóc vỏ, rồi lại tiếp tục xin bạn, cho đến khi lạc ở trong tay của bạn đều cho nó ăn hết, sau đó đưa hai tay không cho nó "kiểm tra", để biểu thị "lạc của tao đã cho mày ăn hết rồi", thì nó sẽ không tiếp tục đòi bạn nữa.

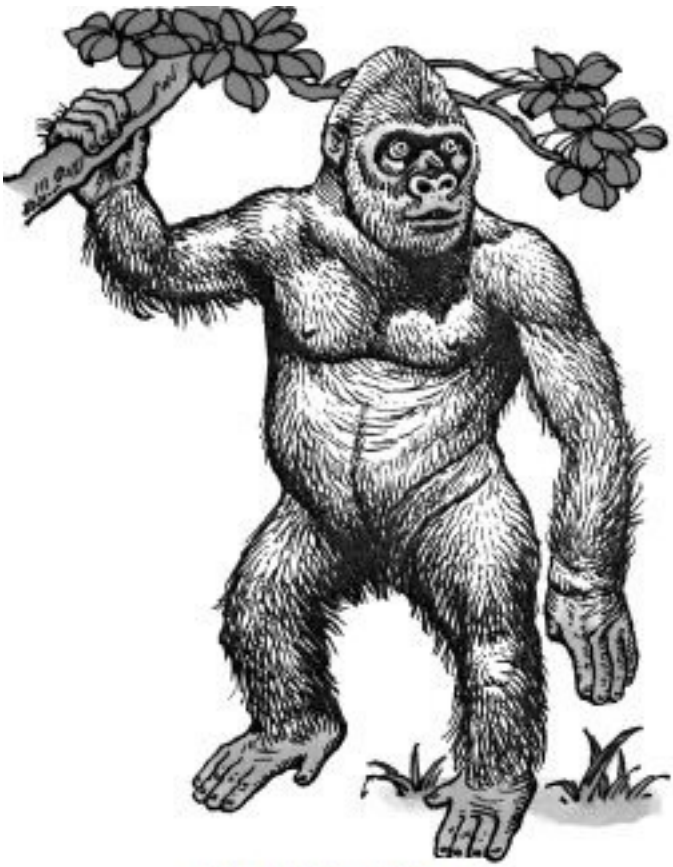
239. Đại tinh tinh biết sử dụng ngôn ngữ của loài người không?

Tục ngữ có câu: "Người có ngôn ngữ của loài người, thú có ngôn ngữ của loài thú", hai bên không có liên quan gì với nhau. Nhưng nếu như lựa chọn một loài động vật có mức phát triển trí tuệ tương đối cao, tiến hành dạy ngôn ngữ loài người cho nó, nó có thể nói được tiếng người hay không?

Đây là một vấn đề rất thú vị, để tìm đáp án, một nhà tâm lí học tên là Penny, vào những năm 70 của thế kỉ XX, đã nhận nuôi một con đại tinh tinh, đặt tên là Cacao. Do thanh đới của đại tinh tinh khác với loài người, phát âm chịu sự hạn chế của sinh lí, nên Penny đã quyết

định áp dụng ngôn ngữ cử chỉ ra hiệu bằng tay của người câm điếc để tiến hành đối thoại.

Cách giáo dục giống như giáo dục một đứa trẻ vậy, nhưng cần phải có lòng kiên nhẫn nhiều hơn. Trải qua sự nỗ lực gian khổ, đại tinh tinh Cacao cuối cùng đã học được ngôn ngữ bằng tay đơn giản như "uống nước", "ăn", "thêm một chút"... Đã có sự mở đầu tốt đẹp này, tiến độ học tập của Cacao bắt đầu tăng nhanh, mỗi năm nó có thể nắm vững được khoảng 100 từ mới, đến khi 7 tuổi, nó đã có thể sử dụng được 645 từ vựng của ngôn ngữ bằng tay.



Đại tinh tinh

Cùng với sự gia tăng của lượng từ vựng, Cacao không những có thể dùng ngôn ngữ bằng tay để nói chuyện với người, mà còn có thể nghe hiểu được mấy trăm từ đơn mà con người nói, đồng thời đưa ra phản ứng. Ví dụ, khi Cacao đang chơi búp bê sẽ ghé sát búp bê vào tai của mình rồi nói: "đây là cái tai". Khi Penny cho nó một cốc sữa, thì nó rất vui mừng nói: "Cacao thích lắm".

Đôi khi Cacao rất cố chấp, tinh nghịch và còn có thể chửi bậy và

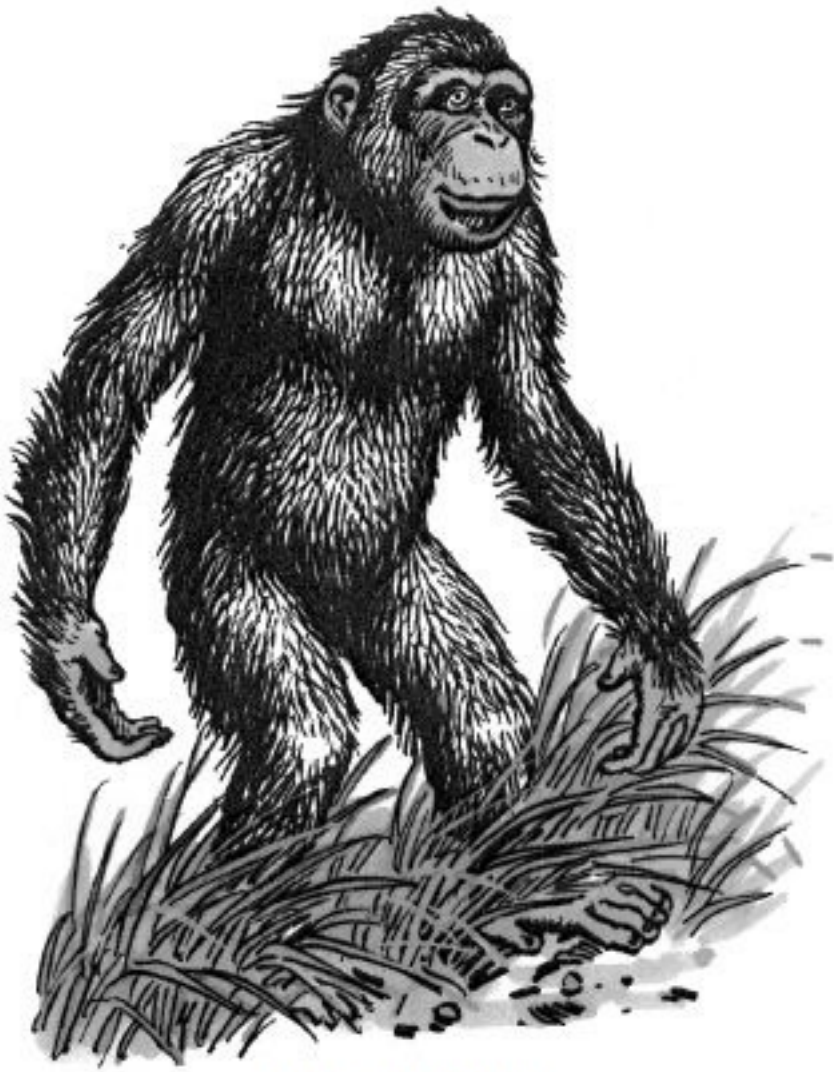
nói dối, khi nó có thái độ phẫn nộ đối với bạn thì nó sẽ mắng bạn là "đồ thối tha", "đồ ngốc", "đồ quỷ bẩn trong nhà xí" v.v.. Có một lần, Cacao đang nhai một chiếc bút sáp màu đỏ, bị Penny trách mắng, nhưng Cacao liền dùng ngôn ngữ bằng tay chỉ vào: "môi". Sau đó giả vờ dùng bút sáp màu tô đi tô lại trên môi, ý là tôi không phải là nhai nó mà là dùng nó để bôi son, trang điểm cho mình.

Ngoài đại tinh tinh Cacao ra, các nhà khoa học còn tiến hành huấn luyện tương tự đối với hắc tinh tinh, cũng đã đạt được hiệu quả rất tốt giống như vậy. Tất cả những điều này cho thấy, chỉ cần áp dụng phương pháp giáo dục thích hợp, thì thành viên nào đó trong thế giới động vật cũng có thể sử dụng được ngôn ngữ của loài người giống như chúng ta vậy.

240. Trên thế giới có mấy loại tinh tinh?

Mọi người đều biết, động vật có quan hệ mật thiết nhất với loài người là loài vượn người, nó bao gồm cả vượn tay dài và 3 loài tinh tinh, tức là hồng tinh tinh, hắc tinh tinh và đại tinh tinh.

Điều này dường như đã trở thành một khái niệm cơ bản, nhưng cùng với việc đi sâu nghiên cứu không ngừng của các nhà động vật học, các giống tinh tinh có thể còn nhiều hơn mà chúng ta biết. Cách đây không lâu, vài nhà khoa học của Mĩ khi khảo sát loài hắc tinh tinh ở rừng nhiệt đới Zaire của Trung Phi, đã phát hiện thấy hắc tinh tinh ở đó so với hắc tinh tinh thường thấy, về mặt hình dáng, cử chỉ hành vi và một số phương diện khác đều có sự khác biệt rất lớn. Vì vậy, các nhà khoa học đặt tên cho loài hắc tinh tinh mới phát hiện này là "hắc tinh tinh lùn", Hiện nay quan điểm trên Trái Đất có "hai loại hắc tinh tinh" được sự công nhận của giới học thuật. Nhưng do khu vực phân bố của hắc tinh tinh lùn rất hẹp, số lượng ít, cho nên chưa được hiện hữu ở vườn bách thú.



Hồng tinh tinh

Gần đây, các nhà khoa học nổi tiếng của Trường đại học Havơt - Mĩ như Philip Moli, trong khi nghiên cứu về phân tử phân loại học đã phát hiện: hắc tinh tinh sinh sống ở 3 khu vực khác nhau là Tây Phi, Đông Phi và Trung Phi, thứ tự xếp hàng của tuyến lạp thể ADN trong tế bào của chúng không giống nhau. Do vậy, họ cho rằng, hắc tinh tinh trên thế giới không chỉ có 2 loài, mà là 3 loài, tức là hắc tinh tinh Tây Phi (hắc tinh tinh thông thường hay còn gọi là hắc tinh tinh), hắc tinh tinh Đông Phi, hắc tinh tinh Trung Phi (còn gọi là hắc tinh tinh lùn). Tuy hiện nay vẫn có một số nhà khoa học có ý kiến đối với quan điểm "3 loài hắc tinh tinh" mà Moli đưa ra, nhưng Moli lại

cho rằng, cùng với việc đi sâu nghiên cứu phân tử phân loại học, trong tương lai không xa, quan điểm của ông chắc chắn sẽ được công nhận.

Đại tinh tinh vẫn được cho rằng chỉ có một loài, trong loài này có thể phân thành 3 á chủng là đại tinh tinh ở vùng đất thấp phía Tây, đại tinh tinh ở vùng núi và đại tinh tinh ở vùng đất thấp phía Đông.

Hắc tinh tinh

Gần đây, nhà nhân loại học nổi tiếng của Trường đại học Havớt - Mĩ và cộng sự của bà, sau khi thông qua nghiên cứu phân tử phân loại học đối với đại tinh tinh đã đưa ra: đại tinh tinh tồn tại trên thế

giới hiện nay không phải là một loài, mà là 2 loài. Bởi vì ADN trong nhân tế bào của á chủng đại tinh tinh ở vùng đất thấp phía Tây với 2 á chủng khác, có sự khác nhau rõ ràng. Sự khác biệt này lớn hơn so với sự khác biệt giữa hắc tinh tinh thông thường với hắc tinh tinh lùn, do vậy phải thuộc về 2 loài độc lập. Bà còn suy đoán sự tách biệt giữa hai loài hắc tinh tinh khác nhau này có thể bắt đầu cách đây 3 triệu năm trước, từ lúc đó đã tiến hoá thành loài độc lập không có liên quan gì đến nhau rồi. Vấn đề là chúng ta bị hạn chế ở trình độ khoa học, chưa thể kịp thời đi nghiên cứu và xác minh nó.

241. Vượn tay dài đi, dùng chân hay là dùng tay?

Theo truyền thuyết, Trung Quốc cổ đại có một loài "vượn tay nối thông nhau" có hai tay rất dài, hành động của chúng nhanh chóng khác thường, có thể đi lại như bay giữa các cây. Còn nghe nói rằng, hai tay của loài động vật này có khả năng co duỗi tự do, có thể một tay ngắn, một tay dài, hai tay nối liền và thông với nhau, do đó gọi chúng là "vượn tay nối thông nhau". Thực ra, "vượn tay nối thông nhau" chính là vượn tay dài được khoa trương lên.

Trong tất cả các loài vượn và khỉ, thậm chí trong tất cả các loài động vật có vú, vượn tay dài là loài đi bằng tay và leo trèo, nhanh nhẹn nhất. Tay trước của nó đặc biệt dài, thân dài 0,5 - 0,9 m, nhưng hai tay mở rộng ra lại dài khoảng 1,5 m, khi đứng hai tay buông xuống có thể chạm đất, cho nên gọi chúng là vượn tay dài.

Vượn tay dài chủ yếu sinh sống trên cây, rất thích hoạt động trong rừng bao quanh các dãy núi, có các cây già cao vút trời, hành động của chúng thực sự "đi lại như bay" giống như truyền thuyết cổ đại nói vậy. Do cánh tay phía trước của chúng vừa dài vừa mạnh mẽ, cho nên chúng thường dùng "biện pháp đi bằng tay". Trước tiên, dùng hai tay dài treo mình trên cành cây, sau đó hai tay nhanh chóng đan chéo nhau để di động, như đánh đu vậy, càng đu càng nhanh, trong rừng cây thoắt một cái thì có thể bay nhảy 8 ~ 9 m trên không gian, nhanh như chim bay, cơ thể linh hoạt. Một đàn vượn tay dài dùng "biện pháp đi bằng tay" nhanh chóng khác thường này lướt qua, trong chớp mắt có thể mất hút ngoài trăm mét, ngoài ra tư thế của chúng rất đẹp.

Vượn tay dài tuy rất ít khi đi lại dưới mặt đất, nhưng thỉnh thoảng xuống mặt đất thì tay chân trở nên rất vụng về, hai tay về cơ bản không phát huy được tác dụng. Do hai chân của chúng không phát triển, mà hai tay lại quá dài, khi đứng thì có thể chạm đất, giống như không có chỗ nào để đặt, đành phải giơ lên phía trên, dùng chân đi lắc lư, lảo đảo, làm thành một bộ dạng "đầu hàng", trông rất buồn cười. Thực ra, chúng giơ hai tay lên, mục đích chủ yếu là để giữ cho cơ thể cân bằng, tránh bị ngã về một bên.

242. Tại sao loài vượn người không thể biến thành loài người?

Trừ loài người ra, loài vượn người là động vật bậc cao nhất trong vương quốc động vật, bao gồm vượn tay dài, tinh tinh, hắc tinh tinh, đại tinh tinh. Về ngoại hình, chúng giống với loài người nhất, về mặt quan hệ thân thuộc, chúng gần gũi với loài người nhất, đó là do cả hai đều có tổ tiên chung là vượn cổ.

Loài người và loài vượn người có rất nhiều điểm chung, vậy thì cùng với sự chuyển dịch của thời gian, loài vượn người hiện đại đang trong quá trình tiến hoá theo giai đoạn cao cấp, có khả năng biến thành loài người không nhỉ?

Mấy triệu năm trước, một số vượn cổ sinh sống ở trong các khu rừng lớn rậm rạp, trong cuộc đọ sức thời gian dài với thiên nhiên, đã hình thành phương thức sinh sống quần cư. Chúng cùng săn mồi, học tập lẫn nhau, cùng hợp tác, nhanh chóng đi theo một con đường lao động tập thể. Thông qua phương thức sinh sống như vậy, chúng đã vận dụng đầy đủ trí tuệ của bầy đàn, sáng tạo ra ngôn ngữ, chữ viết và các loại công cụ, đồng thời còn xuất hiện sự phân công giữa tay và chân, giải phóng nhiệm vụ nâng đỡ trọng lượng cơ thể của chi

trước, để biến thành tay có thể làm các công việc tỉ mỉ. Sự xuất hiện của ngôn ngữ và sự phân công của tay chân, đã thúc đẩy sự phát triển của não, theo các nhà khoa học suy đoán, trọng lượng não của con người hiện nay nặng gấp 2 ~ 3 lần so với trọng lượng não của vượn cổ.

Loài vượn người hiện nay là một nhánh phân hoá của vượn cổ, tuy cũng trải qua năm tháng tiến hoá dài như vậy, nhưng chúng chỉ có thể sử dụng công cụ lao động đơn giản, không biết sáng tạo ra công cụ lao động, hơn nữa chúng chưa thực sự thực hiện được sự phân công giữa tay và chân, còn chưa thoát khỏi phạm trù lao động bản năng của động vật.

Điều quan trọng hơn là loài vượn người sinh sống trong rừng, sống cuộc sống gia đình nhỏ, giữa đồng loại với nhau hầu như không có sự qua lại. Chúng không có cuộc sống cộng đồng, do vậy không thể tích luỹ được kinh nghiệm cuộc sống nhiều, cũng không thể tiến hành trao đổi với nhau, chính vì sự khác biệt về phương thức sinh hoạt này khiến cho loài vượn người ngày nay không thể biến thành loài người được.

Đường nguyên còn gọi là đường glucogen – sinh thành từ đường glucoza mất nước – là một loại hidratcacbon quan trọng cung cấp năng lượng cho cơ thể. 2 trường hợp cần phân biệt: 1. trứng phân đôi thành 2 bào thai 2. 2 trứng riêng thành 2 bào thai độc lập. Mẫu Trung Quốc khoảng bằng 667 m2; 1 ha gần bằng 15 mẫu Trung Quốc Một số sách của Trung Quốc và thế giới lại chứng minh rằng chữ Hán 'Long' (rồng) là tượng hình của các con cá sấu. Ví dụ xem Chuyện đông chuyện tây tập 1 của An Chi. Các chất xúc tác sinh học phi protêin được gọi là co-factor. Co-factor có bản chất hữu cơ đợc gọi là co-enzim. Hầu hết co-enzim là các hợp chất do các vitamin tạo thành hoặc tự thân nó là vitamin. Một loài giống côn trùng xén tóc ở Việt Nam, thuộc họ cánh cứng. Tiếng Hán gọi én và yến đều là yến. Tiếng Việt phân biệt chim én (chim di trú) và yến (chim làm tổ yến ở phía Nam Việt Nam như Nha Trang... không di cư như chim én). Sang thế kỉ XXI ngành Kỹ thuật điện tử để tìm ra và đưa vào ứng dụng loại vật liệu cách điện cho các mạch tích hợp tốt hơn silic đioxit, đó là vật liệu high k (hằng số điện môi cao) như hafini oxit, hafini silicat. Loại này đã được hng Intel sử dụng trong CPU Atom có bán ở Việt Nam từ 2009 - btv. Sang thế kỉ XXI, Pin Niken-Cađimi không được ưa chuộng nữa vì nó có cađimi là kim loại nặng, gây độc hại. Nhiều nước đã cấm dùng loại pin (ăcquy) này. Hiện nay nước Pháp không dùng đồng frăng. Từ “đạn đạo” ở đây thực ra là do từ “đạo đạn” nói ngược lại, có nghĩa là “đạn có dẫn đường”, hay “đạn tự hành”, “đạn tự đẩy” nó khác với từ “đạn đạo” trong cụm từ “tên lửa đạn đạo” mà theo tiếng Trung Quốc là “đạn đạo đạo đạn”, hai chữ “đạo” ở đây khác nhau, một chữ có nghĩa là “đường”, chữ thứ hai có nghĩa là “dẫn (đường)”, nghĩa đen của cụm từ “đạn đạo đạo đạn” là “đạn dẫn đường cho đầu đạn (hoặc bom) lắp ở trên nó, mà ta vẫn gọi là “tên lửa đạn đạo”- ND. Toà nhà này đã bị các phần tử khủng bố dùng máy bay đánh sập ngày 11/9/2001 - ND Toà nhà này đã bị các phần tử khủng bố dùng máy bay đánh sập ngày 11/9/2001 - ND Georgé Pompidou (1911 - 1974), làm Tổng thống cộng hoà Pháp trong các năm từ 1969 đến 1974 - ND Bệnh mụn nhỏ ngoài da thành từng mảng, có màu đỏ gọi là xích điến, màu trắng là bạch điến, màu tím là tử điến Xem chú thích về rad và Gy tại mục 180 trang 371 Sinh quyển số 2 (Biosphere 2) theo Wikipedia có diện tích xây dựng là 12.700 m2, chi phí khoảng 200 triệu USD; có mục đích nghiên cứu khả năng con người sống và làm việc được trong sinh quyển kín, tiến hành những thí nghiệm khoa học. Ở Việt Nam, theo chỉ thị 20/2000/CT-TTg, đã cấm dùng xăng pha chì trên toàn quốc từ ngày 01/11/2001. Ngày nay (từ tháng 8 năm 2006) Diêm Vương Tinh bị giáng cấp xuống thành hành tinh lùn Ngày nay Hội Thiên văn Quốc Tế đã không còn coi nó là hành tinh nữa. Ở Việt Nam gọi cây này là cây dây leo vạn niên thanh, thường trồng để trang trí. Theo quan

niệm mới nhất thì nấm thuộc một giới riêng, độc lập với giới thực vật. Đó là giới nấm. Nhiễm sắc thể. Thể nhỏ ở dạng lông que xuất hiện khi tế bào phân chia gián tiếp (phân chia có lông) và dễ bị nhuốm màu bởi chất nhuộm kiềm tính. Được tạo nên bởi sự cuốn quanh xếp chồng lên nhau của sợi tơ chất nhiễm sắc dài và mảnh. Và do axit nucleic cùng protein tạo thành, là cơ sở vật chất chủ yếu của di truyền. Nhiễm sắc thể của các loại sinh vật có số lượng, hình dáng, kích thước nhất định. Tế bào thể thường là song bội thể, có hai nhóm nhiễm sắc thể. Tinh và noãn là đơn bội thể, chỉ có một nhóm nhiễm sắc thể. Trong cá thể đực cái khác nhau thì nhiễm sắc thể chia ra hai loại: nhiễm sắc thể giới tính quyết định đến tính trạng giới tính và nhiễm sắc thể thường. Ví dụ tế bào thế của người có 46 nhiễm sắc thể, trong đó có 44 cái là nhiễm sắc thể thường, 2 cái là nhiễm sắc thể giới tính. Nam có 1 nhiễm sắc thể X và 1 là Y. Nữ có 2 nhiễm sắc thể giới tính X. ATP (adenozin triphotphat) C10H16N5O12P3: co-enzim, là hợp chất cao năng lượng của tế bào Bây giờ RAM cỡ 1 GB là bình thường (btv). Hiện nay đang dùng loại pin Li-ion không nạp để cấp nguồn cho CMOS. Các loại pin (ắc quy) Ni-Cd được khuyến cáo gây độc hại không sử dụng nữa (Btv). Mạng trung kế: Mạng tiếp sức, chuyển tiếp sóng (Relay). “Kế” ở đây là kế tục, từ Hán này hiện nay ở Việt Nam ít dùng, nó chỉ còn lưu hành trong những người lớn tuổi ngành bưu điện. Lầu Quan Tước: Nhà lầu cạnh ba tầng ở phía Tây Nam huyện Vĩnh Tố, tỉnh Sơn Tây, Trung Quốc Bàn thất xảo:bàn có 7 điểm tinh xảo Ma trận còn được gọi là ma trận vuông Sét hay chớp là hiện tượng phóng điện giữa các đám mây hoặc giữa mây và mặt đất. Trong tiếng Việt có chỗ phải dùng sét như “sét đánh”, “sét cầu”..., có chỗ phải dùng chớp như “mưa giông chớp giật”... Ba: chỉ Ba Thục, là tên gọi của tỉnh Trùng Khánh, Tứ Xuyên trước kia Nước ta có giàn đàn đá được phát hiện tại huyện Khánh Sơn, tỉnh Khánh Hoà cũng là một nhạc cụ cổ xưa quý hiếm, tương tự như giàn đàn chuông nói trên của Trung Quốc (Chú thích của ND). Tốc độ truyền âm trong không khí khoảng 331 m/s ở điều kiện nhiệt độ 0°C, độ cao trên mực nước biển. Âm thanh vòng (âm thanh vòm) tạo cho người nghe cảm nhận rõ rệt về âm thanh 3 chiều có chuyển động vòng.

Table of Contents

LỜI NHÀ XUẤT BẢN
1. Sự sống ra đời từ bao giờ?
2. Tại sao sinh vật có thể bị tuyệt chủng?
3. Chất xúc tác trong cơ thể sinh vật có tác dụng gì?
4. Có sinh vật nào không bao giờ bị chết không?
5. Tại sao sinh vật cũng có thể khai thác quặng?
6. Động vật khác với thực vật ở điểm nào?
7. Vi sinh vật có những đặc điểm gì?
8. Vi sinh vật có thể tự nhiên sinh sôi không?
9. Tại sao vi sinh vật trong đất lại rất nhiều?
10. Hình dáng của vi sinh vật nào là nhỏ nhất?
11. Tại sao động vật có thể tồn tại được trong sa mạc?
12. Tại sao nói: “Quần thể sinh vật kì diệu không gì sánh được”?
13. Mùi hôi của động vật có tác dụng gì?
14. Khi động vật ngủ đông, suốt cả mùa đông không ăn gì, tại sao không bị chết đói?
15. Động vật trút giận như thế nào?
16. Tại sao động vật biết áp dụng "chính sách nhượng bộ"?
17. Màu đỏ và màu vàng của động vật nói cho chúng ta biết điều gì?
18. Tại sao các nhà khoa học biết động vật có thể nằm mơ?
19. Tại sao có một số động vật thích cuộc sống bầy đàn?
20. Kĩ thuật nhân bản là gì?
21. Mẹ của cừu "Đô-li" là ai?
22. Tại sao động vật có thể trở thành "xưởng chế tạo thuốc" sống?
23. Động vật có thể tự chữa bệnh cho mình được không?
24. "Tiếng địa phương" của động vật được hình thành như thế nào?
25. Tại sao động vật có các loại đuôi khác nhau?
26. Động vật chơi đùa có phải chỉ là để vui hay không?
27. Các nhà khoa học tính toán số lượng động vật hoang dã bằng cách nào?
28. Động vật được phân loại như thế nào?
29. Tại sao sứa có thể cắn người?
30. Tại sao sứa có thể dự báo bão?
31. Tại sao nói san hô là động vật?
32. Giun đất có mắt hay không?
33. Tại sao có một số kí sinh trùng có ích với loài người ?
34. Tại sao trong trai, sò có ngọc?
35. Tại sao chỗ ốc sên vừa bò qua lại để lại một vệt nước dãi?

36. Tại sao cá mực có thể phun ra mực?
37. Tại sao cua sau khi nấu chín biến thành màu đỏ?
38. Có phải tôm he (tôm đôi) sống thành đôi cái đực với nhau không?
39. Tại sao cua lại nhả bọt?
40. Tại sao cua chúng ta ăn thường ngày lại nhỏ?
41. Cua nhỏ có bao nhiêu biện pháp phòng thân?
42. Đa số động vật đều ngủ đông, tại sao hải sâm lại phải ngủ hè?
43. Hải sâm sau khi bị mất đi nội tạng tại sao không bị chết?
44. Con nhện giăng tơ bằng cách nào giữa khoảng cách hai cây rất xa?
45. Ve-bet có ảnh hưởng như thế nào đến cuộc sống của chúng ta?
46. Côn trùng có những điểm đặc biệt nào?
47. Tại sao một số côn trùng có sức mạnh đáng kinh ngạc?
48. Côn trùng có mấy loại "miệng"?
49. Côn trùng có "mũi" và "tai" không?
50. Tại sao có một số côn trùng lại có thể biến thành con nhộng, còn một số khác lại không?
51. Côn trùng bảo vệ mình bằng cách nào?
52. Tại sao đại đa số côn trùng lại không thể đi đường thẳng?
53. Bọ ngựa cái có thể ăn bọ ngựa đực không?
54. Tại sao trên cánh của chuồn chuồn có mắt?
55. Tại sao chuồn chuồn phải "đạp nước"?
56. Con mối có liên quan gì đến nhiệt độ không khí lên cao?
57. Con dế có kêu bằng miệng không?
58. Tại sao châu chấu phải hoạt động thành đàn?
59. Tại sao bọ chó có thể nhảy rất cao?
60. Tại sao con trùng mai táng muốn chôn động vật nhỏ?
61. Tại sao bọ hung phải lăn vào bãi phân?
62. Tại sao đom đóm có thể phát sáng?
63. Có phải côn trùng hình gáo là những côn trùng có ích không?
64. Sâu đậu tằm chui vào trong hạt đậu bằng cách nào?
65. Tại sao nói con mối không phải là con kiến?
66. Tại sao ong có thể biết chỗ nào đó có thể lấy được mật?
67. Mật ong được gây bằng cách nào?
68. Tại sao ong mật sau khi đốt người xong lại bị chết?
69. Tại sao hổ thiên ngưu* lại giống ong vò vẽ?
70. Vì sao ruồi có thể đứng vững trên mặt phẳng kính thẳng góc?
71. Tại sao ruồi chuyên đậu ở những nơi bẩn lại không bị bệnh?
72. Tại sao muỗi thích đốt những người mặc quần áo đen?
73. Hoa văn trên cánh bướm có công dụng gì?

74. Làm thế nào để phân biệt được con bướm và con thiêu thân?
75. Tại sao chỗ da bị sâu róm đốt lại vừa đau vừa ngứa?
76. Tại sao tằm lại thích ăn lá dâu nhất?
77. Tại sao quần áo để trong tủ lại sinh ra sâu?
78. Tại sao nói kiến quân ăn thịt là một trong những động vật đáng sợ nhất?
79. Tại sao kiến không bị lạc đường?
80. Tại sao cá có thể chìm, có thể nổi?
81. Tại sao có một số loài cá ở biển sâu lại có thể phát sáng?
82. Cá ngủ bằng cách nào?
83. Tại sao nhìn vẩy cá có thể biết được tuổi của cá?
84. Tại sao cá thích bơi lội thành đàn?
85. Tại sao cá ở trong nước có thể bắt côn trùng trên đất liền?
86. Dịch nhớt trên thân cá có công dụng gì?
87. Tại sao hai bên thân cá thông thường đều có trắc tuyến (đường bên)?
88. Tại sao đa số cá có lưng đen, bụng trắng?
89. Tại sao đặc trưng của một số loài cá xuất hiện trong phôi thai của cơ thể con người?
90. Tại sao cá chép lại biết nhảy nước?
91. Tại sao hình dáng của cá vàng lại đẹp kì lạ như vậy?
92. Tại sao có một số loài cá phải hồi du?
93. Tại sao trong đầu của cá hoa vàng có hai viên đá nhỏ?
94. Cá hoa vàng nhỏ có thể trở thành cá hoa vàng lớn không?
95. Tại sao cá ấn thích sống dựa vào lưng những động vật lớn ở hải dương?
96. Tại sao trên chợ không có bán cá hố và cá hoa vàng còn sống?
97. Tại sao mắt của cá thờn bơn có thể mọc ở cùng một bên?
98. Tại sao cá hải quỳ thích sống cùng với hải quỳ?
99. Cá ăn thịt người có sinh sống ở vùng Giang Nam Trung Quốc không?
100. Vì sao cá ngựa con được sinh ra từ bố?
101. Tại sao dưới đáy biển sâu không có ánh sáng Mặt Trời vẫn có động vật sinh sống?
102. Cá có đánh rắm không?
103. Mắt của “cá bốn mắt ” đặc biệt như thế nào?
104. Tại sao lươn cái lại biến thành lươn đực?
105. Tại sao nói cá là tổ tiên của loài lưỡng cư?
106. Sinh sản bằng trứng và sinh sản bằng con như thế nào?
107. Tại sao khi ếch ăn mồi lại chớp mắt?
108. Khi nào thì ếch thích kêu nhất?
109. Mùa hè, ếch để vào tủ lạnh có thể ngủ đông không?
110. Ếch đẻ trứng có nhất định ở trong nước không?

111. Cóc có độc không?
112. Cóc là một loài ăn côn trùng thiện nghệ, tại sao đôi lúc cũng bị côn trùng ăn lại?
113. Tại sao động vật lưỡng cư không sống ở biển?
114. Tại sao ếch trâu có thể nuốt được rắn?
115. Con rồng ở truyền thuyết là loài động vật nào?
116. Tại sao khủng long lại bị tuyệt chủng?
117. Khủng long có biết nuôi con không?
118. Khủng long có thể sống lại hay không?
119. Trong trứng hoá thạch của khủng long có thể tìm được những đầu mối nào?
120. Tại sao rồng có cánh thân hình to lớn như vậy lại có thể bay lượn trên không trung?
121. Rắn không có chân mà tại sao có thể bò rất nhanh?
122. Tại sao nói nọc độc rắn quý hơn cả vàng?
123. Tại sao người chơi rắn không sợ bị rắn độc cắn?
124. Có phải rắn thè lưỡi ra để doạ người không?
125. Làm thế nào để phân biệt được giữa rắn độc và rắn không độc?
126. Làm thế nào để phân biệt được rắn cái và rắn đực?
127. Tại sao đánh rắn phải đánh "bảy tấc"?
128. Tại sao rắn có thể nuốt thức ăn to gấp nhiều lần so với đầu của nó?
129. Tại sao rắn đuôi kêu khi bò có thể phát ra tiếng kêu?
130. Tại sao có một số rùa thường thả mà không sống?
131. Tại sao rùa có tuổi thọ rất cao?
132. Tại sao tắc kè hoa lại có thể đổi màu?
133. Ngoài nguỵ trang màu sắc ra, tắc kè hoa còn có bản lĩnh gì để chống lại kẻ thù ?
134. Tại sao cá sấu lại chảy nước mắt?
135. Tại sao chim trống thường đẹp hơn chim mái?
136. Tại sao mỏ của loài chim lại có nhiều hình dạng?
137. Phải chăng trên Trái Đất từng có chim phượng hoàng?
138. Chim ngủ bằng cách nào?
139. Tại sao đà điểu lại đặt cổ sát bằng trên mặt đất?
140. Tại sao các loài chim như cò, hạc lại thường đứng một chân?
141. Tại sao ngỗng trời khi bay xa thường xếp thành hình mũi tên hoặc dàn hàng ngang?
142. Tại sao chim cánh cụt có thể chống lại được giá rét của Nam Cực?
143. Tại sao chim gõ kiến không bị chấn động não?
144. Rốt cuộc quạ có thông minh hay không?
145. Tại sao chim công biết xoè đuôi?

146. Tại sao hải âu hay bay theo tàu biển?
147. Tại sao vẹt thích học nói tiếng người?
148. Tại sao chim bồ câu có thể từ nơi rất xa bay được về nhà của mình?
149. Tổ yến trên bữa tiệc có phải được lấy từ tổ của chim én không? 1
150. Tại sao bắp thịt của gà và cá có màu đỏ, màu trắng?
151. Tại sao gà thích ăn sỏi?
152. Tại sao sau khi gà mái đẻ trứng lại hay cục tác?
153. Tại sao quả trứng gà có một đầu to một đầu nhỏ?
154. Bằng cách nào để phân biệt gà trống, gà mái con?
155. Tại sao khi vịt đi thường hay lắc lư?
156. Tại sao vịt nhà không biết ấp trứng?
157. Tại sao động vật có thể cho chúng ta cảm giác yêu hoặc ghét?
158. Tại sao mắt của một số động vật có vú mọc ở phía trước mặt, còn một số khác lại mọc ở hai bên mặt?
159. Bí mật của động vật ngủ đông là gì?
160. Tại sao túi của loài động vật có túi lại có cái ở phía trước, có cái ở phía sau?
161. Tại sao chuột cõng lại có thể giả chết như thật?
162. Con tê tê bắt kiến như thế nào?
163. Tại sao mắt của thỏ trắng có màu đỏ?
164. Tại sao thỏ thích ăn phân của mình?
165. Tại sao chuột thích gặm vật cứng?
166. Chuột có thể chui vào trong mũi của voi hay không?
167. Tại sao nói sóc là chuyên gia bảo vệ môi trường tự nhiên?
168. Tại sao chuột lữ phải nhảy xuống biển để chết?
169. Chồn sóc là loài thú có lợi hay có hại?
170. Tại sao chồn sóc lại có thể ăn được nhím?
171. Tại sao hà li (hải li) thích đắp đê?
172. Tại sao dơi có thể bắt mồi vào nửa đêm?
173. Tại sao khi dơi ngủ lại treo ngược thân lên?
174. Tại sao nói dơi là loài gieo hạt lí tưởng nhất?
175. Tại sao chó khi ngủ lại thích giấu mũi dưới chân trước?
176. Tại sao chó thường hay thè lưỡi vào mùa hè?
177. Tại sao chó là động vật đầu tiên mà loài người thuần hoá thành công?
178. Tại sao cáo lông đỏ rất thích sử dụng mưu kế?
179. Tại sao các nhà sinh thái học phải đưa ra đề nghị bảo vệ loài sói?
180. Tại sao chó sói hay hú vào ban đêm?
181. Bầy sói khác đàn gặp nhau sẽ làm gì?
182. Cầy mangut có phải là khắc tinh của rắn không?

183. Tại sao mèo thích ăn cá và chuột?
184. Khi phía trước có thức ăn và có cả sự nguy hiểm thì mèo sẽ hành động ra sao?
185. Tại sao báo săn lại có thể chạy rất nhanh?
186. Mãnh thú khi nhìn thấy con mồi trên màn ảnh có thể phân biệt được thật, giả không?
187. Hổ Châu Mĩ vì sao không phải là hổ thật sự?
188. Tại sao hổ thích vẩy nước ướt chứ không thích ngâm mình trong nước?
189. Sư tử và hổ, ai là kẻ mạnh hơn?
190. Trong đêm tối sư tử săn mồi bằng cách nào?
191. Tại sao có lúc sư tử lớn muốn ăn sư tử con?
192. Có phải sư tử đực lười, sư tử cái chăm?
193. Tại sao lợn thích dũi đất và tường vách?
194. Tại sao ngựa có mặt vừa to vừa dài?
195. Tại sao ngựa luôn vẫy tai?
196. Tại sao chân ngựa phải đóng móng sắt?
197. Tại sao ngựa ngủ đứng?
198. Sau khi trâu, bò và dê ăn xong cỏ, tại sao miệng không ngừng nhai?
199. Tại sao la không đẻ được la con?
200. "Bốn không giống" (nai gạc) hiện nay sinh sống ở đâu?
201. Những sọc vằn trên thân ngựa vằn có tác dụng gì?
202. Tại sao con cúi dúi còn có thể sinh tồn được đến ngày nay?
203. Tại sao linh ngưu được gọi là "sáu không giống"?
204. Kì lân là động vật gì?
205. Tại sao hươu cao cổ không bị chảy máu não?
206. Tại sao cổ của hươu cao cổ lại rất dài?
207. Gấu trúc (gấu mèo) có thể tuyệt chủng không?
208. Gấu có gì khác với gấu người?
209. Khi gặp gấu, nằm trên đất giả vờ chết thì có thể tránh bị gấu tấn công không?
210. Tại sao Nam Cực lại không có gấu Bắc Cực?
211. Tại sao gấu Bắc Cực không sợ lạnh giá ở Bắc Cực?
212. Tại sao gấu Bắc Cực không có tư thế ngủ nhất định?
213. Tại sao lạc đà được gọi là "chiếc thuyền của sa mạc"
214. Tại sao voi đang có tính cách thuần hậu có thể đột nhiên phát điên?
215. Có hay không có nghĩa địa thần bí của voi?
216. Tại sao trên mình của tê giác thường xuyên có chim tê giác đậu?
217. Tại sao trên mình của hà mã thỉnh thoảng có thể bị "chảy máu"?
218. Tại sao cơ quan cảm giác của hà mã lại ở trên đỉnh đầu?

219. Loài thú biển thở bằng phổi, tại sao có thể dừng được ở dưới nước trong một thời gian dài?
220. Tại sao nhân ngư được gọi là cá người đẹp mĩ nhân ngư?
221. Voi biển và voi (rừng) có phải là họ hàng với nhau không?
222. Tại sao cá voi biết phun nước?
223. Động vật lớn nhất từ xưa đến nay là động vật nào?
224. Tổ tiên của loài cá voi là động vật gì?
225. Tại sao long diên hương chỉ ở trong bụng của cá nhà táng?
226. Tại sao cá nhà táng không bị mắc bệnh lặn nước?
227. Thân hình của cá voi râu lớn như vậy, tại sao lại cứ ăn tôm cá nhỏ?
228. Tại sao cá voi biết "tự sát tập thể"?
229. Làm thế nào để cứu loài cá voi bị mắc cạn?
230. Tại sao cá heo biết cứu người?
231. Tại sao cá heo có thể bơi với tốc độ cao?
232. Tại sao nói cá heo là động vật thông minh?
233. "Hành vi xoa dịu" của khỉ có ý nghĩa gì?
234. Tại sao khỉ có thể ăn kiểu "ngốn như hùm, nuốt như sói"?
235. Tại sao khỉ hống lại rất thích kêu gào?
236. Khi thấy khỉ macaca, tại sao không được nhìn chăm chú vào mắt của chúng?
237. Làm thế nào để phân biệt được "vua khỉ" trong đàn khỉ?
238. Tại sao khỉ trên núi Nga Mi xin "phí mãi lộ" của người đi đường?
239. Đại tinh tinh biết sử dụng ngôn ngữ của loài người không?
240. Trên thế giới có mấy loại tinh tinh?
241. Vượn tay dài đi, dùng chân hay là dùng tay?
242. Tại sao loài vượn người không thể biến thành loài người?